

Fizikai Szemle

MAGYAR FIZIKAI FOLYÓIRAT

A Matematikai és Természettudományi Értesítőt az Akadémia 1882-ben indította
A Matematikai és Fizikai Lapokat Eötvös Loránd 1891-ben alapította

LVIII. évfolyam

12. szám

2008. december

BERÉNYI DÉNES 80 ÉVES

Tisztelt Professzor Asszonyok és Urak!
Kedves Barátaim!
Kedves Dénes!

80 éves lettél és nekem jutott az a kitüntetés, hogy ebből az alkalomból köszöntselek.

Isten éltesen sokáig szeretteddel együtt, és adjon jó egészséget kedves Mindnyájatoknak!

Az elmúlt 80 év alatt olyan sok mindennel foglalkoztál, legnagyobb részt sikeresen, olyan sok mindennel törődtél sokak javára és örömére, hogy mindezt felsorolni a mai nap nem lenne elég. Ezért válogatni kell! De hogyan? Én úgy döntöttem, hogy szubjektív leszek és életemből azokat a mozaikokat idézem fel, amiknek tanúja voltam. Ezért időrendben haladok.

1954-ben ismertelek meg. Szalay Sándor jóvoltából akkor kerültem Debrecenbe. Megtudtam, hogy itt két fiatal kutató is foglalkozik a béta-bomlással. Az egyik Wilson-kamrát épített a neutrínó visszalökő hatásának bizonyítására, ő volt Csikay Gyula, a másik elektron-spektrométert épített a béta-bomlásból származó elektronok energiájának mérésére. Ő volt Berényi Dénes. Nagy igyekezettel kezdtem tanulni a fiziká-



nak ezt a fejezetét. Így, amikor felfedezték a „paritás meg nem maradás” jelenségét, már járatos voltam a béta-bomlás témakörében. Ezt a debreceni kollégáimnak köszönhettem, elsősorban Berényi Dénesnek.

De még sok mást is! Édesanyám mindig biztatott, hogy magam körül tartsak rendet. Vegyek példát a jószágokról. A kakasok este felülnek a kakasülőre, a fecskék csinosra építik a fészket, a tehenek pontosan hazajönnek a legelőről és várják, amíg a kaput ki nem nyitjuk nekik. Én megfogadtam, hogy rendet tartok, de ezt mindig újra és újra el kellett határozni. A fogadalom végrehajtásában Berényi Dénesnek fontos szerepe volt.

Egyszer kértem tőle egy rajzszöveget. Ő azt mondta, hogy szívesen ad, de most nem ér rá, ezért menjek fel a szobájába, a baloldali asztal középső fiókjában találok egy fehér dobozt. Abban rajzszögek vannak. Azok közül válasszak.

Az a rajzszög szöveget ütött a fejembe és arra a következtetésre jutottam; ahhoz, hogy rend legyen a fejemben, valószínűleg az kell, hogy körülöttem is rend legyen.

Örömmel tapasztaltam, hogy az ATOMKI-ban, ami valaha leányárvaház volt, nemcsak egy valódi kutatóintézetet építettek, hanem egy darab Európát is. A lokálpatriotizmus csodát művelt. Kaszkádgenerátorok, Van de Graaff-gyorsító, számítógép, tömegspektrométer, hidegfizikai laboratórium, ciklotron-laboratórium. Mindebben kiemelkedő szerepe volt Berényi Dénesnek, aki Szalay Sándort követte az ATOMKI igazgatói székében.

2008. november 26-án, Berényi Dénes akadémikus közelgő 80. születésnapja alkalmából, ünnepi tudományos ülést rendeztek az MTA Atommagkutató Intézetében a Magyar Tudományos Akadémia Fizikai Tudományok Osztályának kihelyezett ülése keretében. Itt hangzott el Lovas István fenti köszöntője. Az ülésről a HIREK – ESEMÉNYEK rovatban számolunk be.

Ez idő tájt kéthetente két napra Debrecenbe jártam előadást tartani. Így közelről láthattam, hogy Berényi Dénes milyen fáradhatatlanul dolgozik az ATOMKI-ért, a Kossuth Egyetemért, a Fizikai Társulatért és minden lehetséges jó ügyért.

A vidéki ATOMKI versenyre kelt a fővárosi KFKI-val azokon a területeken, amelyeken a szükséges eszközöket sikerült megteremteni Debrecenben. Ahol nem sikerült, ott együttműködő partnert kerestek Frankfurtból Dublinig, Stockholmtól Tokióig. Sőt még az elméleti magfizikát is sikerült meggyökereztetni, ami később virágba szökkent.

Mindebben Berényi Dénesnek oroszlánrésze volt. Eközben szerkesztette a *Fizikai Szemlét* és a *Debreceni Szemlét*, ami szívügye mind a mai napig.

A béta-bomlás, az elektron-spektroszkópia, majd később az atomfizika, az atomi ütközések területén számos olyan fontos eredményt ért el, amelyeket a nemzetközi szakirodalomban számon tartanak. Sőt, még a hazában is.

Érdeemes emlékeztetni arra, hogy a határainkon kívül élő magyar kutatók ügyének gondozását az Akadémia Berényi Dénesre bízta.

Tudományos eredményeinek nemzetközi elismertségét és a hazai közügyekben végzett áldozatos munkáját honoráltuk, amikor megválasztottuk az MTA alelnökének.

Nekem személy szerint nagy szerencsém volt, hogy 1990-ben ő lett az Akadémia alelnöke, mert úgy adódott, hogy éppen akkor kellett átszerveznem a KFKI-t. És nagyon jó volt, hogy egy olyan tapasztalt fizikus volt az alelnök, mint Berényi Dénes. Volt egy súlyos probléma, mégpedig az, hogy a KFKI akkor egy félmilliárdos adósságot görgetett. Ez nagyon súlyos feszültségekhez, vitákhoz vezetett. Az elektronikusok azt mondták ne-

kem, hogy ha az utolsó 80 millió forintunkból alapítunk egy részvénytársaságot, akkor ők tudnak olyan megrendelést szerezni, amiből vissza lehet fizetni a fél milliárdot. Én hittem nekik és megalapítottuk az Rt.-t. A KFKI kutatói pedig naiv örültek neveztek és néha megakartak verni. Azokon az üléseken, amelyeken a KFKI ügye szerepelt, rendszerint Berényi Dénes elnökölt, aki higgadtságával le tudta szerelni a szélsőségeket. Hála a Jóistennek és az elektronikusok korrektségének, a fél milliárdot sikerült visszafizetni.

Berényi Dénesnek kiemelkedő szerepe volt abban, hogy a kutatóközpont helyén ma működő, önálló intézmények sikeres őrzői a KFKI hagyományainak és értékeinek.

A napokban megakadt a szemem *Galilei* nevén, aki éppen 400 évvel ezelőtt irányította az ég felé az első távcsövet, és erről eszembe jutott, hogy a Te neved is szerepel egy csillagászati katalógusban. A nagybolygókat a görögök az istenekről nevezték el: Mercur, Venus, Gaia, Mars, Jupiter stb.

Kisbolygót eddig több ezret fedeztek fel. Az 5694-es számúnak a Berényi Dénes nevet adták. Érdeemes egy pillantást vetni a katalógusban szereplő szomszédos sorszámú csillagok névadóira: Berényi Dénes magyar fizikus, *Henrik Ibsen* norvég író, *Arrhenius* svéd Nobel-díjas vegyész, *Emil Nolde* német expresszionista festő, *Homérosz* görög eposzteremtő, *Ljapunov* orosz matematikus.

Dénes, te megértetted, amit *József Attila* mondott: „dolgozni csak pontosan, szépen, ahogy a csillag megy az égen, úgy érdemes”.

Ehhez már csak annyit tehetek hozzá, hogy: Sic itur ad astra!

További jó munkát és jó egészséget kíván:

Lovas István

A MÖSSBAUER-EFFEKTUS

Ha a Nap fényét – mely elsősorban a fotoszférából származik – spektroszkóppal vizsgáljuk, akkor az alapjában folytonos színekben bizonyos frekvenciáknál sötét elnyelési vonalakat figyelhetünk meg. Az elsőként *Wollaston*¹ által 1802-ben megfigyelt, majd *Fraunhofer*² által 1814-ben újra felfedezett és részletesen megvizsgált elnyelési vonalakat (mai nevükön Fraunhofer-vonalak) eredetére elsőként *Kirchhoff*³

Rudolf L. Mössbauer 1958-ban – éppen 50 éve – publikálta γ -kvantumok visszalökődésmentes magrezonancia-abszorpciójának felfedezéséről beszámoló munkáit [1, 2]. A témáról bővebben is olvashatunk a *Szemelvények a nukleáris tudomány történetéből* című könyvben (szerk.: Vértes Attila, Akadémiai Kiadó, 2008).

¹ William Hyde Wollaston (1766–1828) angol kémikus, illetve fizikus, a Pd és a Rh kémiai elemek felfedezője.

² Joseph von Fraunhofer (1787–1826) német fizikus.

³ Gustav Robert Kirchhoff (1824–1887) német fizikus.

adott helyes magyarázatot 1859-ben: a Fraunhofer-vonalak azért keletkeznek, mert a Nap legkülső rétegében, a kromoszférában található különböző atomok a fotoszféra folytonos spektrumú sugárzásából elnyelik a vonaloknak megfelelő frekvenciájú elektromágneses sugárzást. Az elnyelt sugárzást azonban a kromoszféra gerjesztett állapotú atomjai rövid időn (~10⁻⁸ s) belül újra kisugározzák: ha kizárólag a kromoszféra sugárzásának spektrumát vizsgáljuk (a fotoszféra fényének kitakarásával, vagy teljes napfogyatkozás alkalmával), akkor abban a Fraunhofer-féle vonaloknak megfelelő frekvenciáknál emissziós vonalakat figyelhetünk meg.

A kromoszféra atomjainak részvételével szakadatlan zajló abszorpció, majd azt követő emisszió jelensége az atomi rezonancia-fluoreszcencia egyik példája. Ennek során az abszorpció és az emisszió az atom

Klencsár Zoltán
MTA Kémiai Kutatóközpont
Nanokémiai és Katalízis Intézet