

Zempléni Műzsa

Keviczky László

A tudomány közel van

Emléksorok Marx György atomfizikus tiszteletére

Nem szoktam temetésen búcsúbeszédet tartani, szobornál emlékezni, csak ha erre különleges okom van. Például ha tanáromról, osztályfőnökömről, első professzoromról van szó. Marx György a világ fizikaprofesszora volt. Távolról az enyém is. Ugye csodálkoznak. Pedig így van, illetve így volt. A Budapesti Műszaki Egyetem mellett működött egy KFKI klub. Ide jártunk mi is többen a BME-ről. Ott ismertem meg ezt a csillogó szemű embert, aki érdekes témákról tudott lebilincselően előadni. Nekünk mindig egy csodálatos mesének tűnt, pedig nem mese volt, mindig a természettudomány ismert adatait és törvényeit használta. Első előadását az amerikai „Cyclops”-tervről hallottam, amelyben szilárd okfejtéssel mutatta be, hogy az emberiségnek nincs esélye más, intelligens lényeket, civilizációkat meglátogatni, viszont van esélye arra, hogy rádiókommunikáció útján esetleg kapcsolatba lépjen velük. Felvázolta annak a valószínűségét, hogy a már jelenleg is létező technológiánk egy ilyen civilizációt találjon. Hallottam hasonló figyelemmel beszélgetni a sokak által nem kedvelt „zöldekkel”. Nem szidta, okos érvekkel meggyőzni igyekezett őket bizonyos véleményük tarthatatlanságáról. Hasonlóképpen gondolkodott az átlagemberről is, bemutatva nekik a sötétben is világító karóra sugárzása és a megengedett háttérsugárzás nagyságrendi viszonyát.

Marx György (1927-2002), az Eötvös Loránd Tudományegyetem emeritus professzora, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a világ fizikatanára, egy éve hunyt el. Tudományos pályája 1949-ben kezdődött az ELTE Elméleti Fizikai Tanszékén. A fotonok spinjéről írta első idegen nyelvű cikkét, majd a valós terek kvantálását tanulmányozta. Gyorsan és eredményesen csatlakozott azokhoz a kutatásokhoz, amelyek a tanszéken a relativisztikus dinamika leírásával és a megmaradó mennyiségekkel foglalkoztak. Tudományos munkája több területen is nemzetközileg elismert eredményekre vezetett. Legfontosabb ezek közül természetesen az elméleti részecskefizika. Kiemelkedő sikert jelentett az 1952. december 10-én publikálásra beküldött cikke, amelyben lényegében megalapozta a leptonszám megmaradását és a gyenge kölcsönhatások univerzalitását. Lényegében ezzel az eredményével indította útjára a magyar elméleti részecskefizikai kutatásokat, ezért vehette át a Kossuth-díjat.



2004. tavasz

86

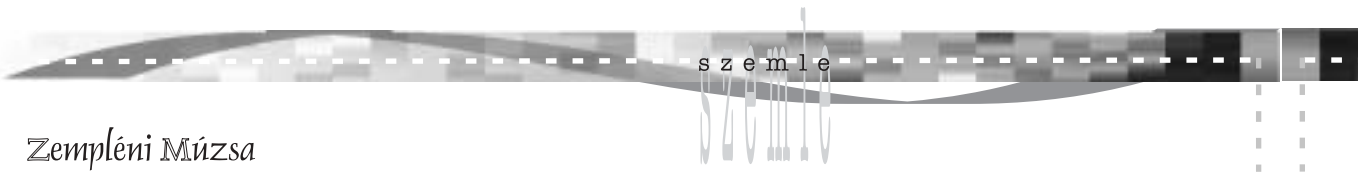




Marx György pályája tehát nagyon fiatalon felfelé ívelt. A Magyar Tudományos Akadémián a 75. születésnapja alkalmából tartott nemzetközi tanácskozáson olyan tudósként méltatták, mint aki Szalay Sándorral (egyik kiváló tanítványával) közösen írt fiatalkori cikkében már teljesen új szemléletet honosított meg a fizikában, kifejtve: az atom belsejében és a Világegyetemben analóg folyamatok és jelenségek uralkodnak. Különösen kiemelkedő a neutrínó-fizika és neutrínó asztrofizika területén végzett munkássága. Elsősorban a kozmológiai sötét anyag részét alkotó tömeges neutrínókkal és a Napneutrínókkal foglalkozott. Neutrínófizikai munkáinak nemzetközi elismertségére jellemző, hogy az általa 1972-ben megszervezett és azóta kétévenként megtartott nemzetközi neutrínó konferencia sorozat zárszavára Japántól az Egyesült Államokig többnyire őt kérték föl. Jelentősek egyéb asztrofizikai és nukleáris munkái, különösen a nukleáris sugárzások (a környezet radontartalma) és annak biológiai következményei témakörben elért eredményei, de a fizika és más természet-tudományok, így a meteorológia, biofizika stb. területén is jelentek meg elismerést kiváltó cikkei. Ezt igazolja a mintegy száz idegen nyelvű dolgozatára történt ezer hivatkozás (a hivatkozók között számos Nobel-díjas fizikus van, többször hivatkozott rá Heisenberg és Wigner), valamint számos magyarországi és külföldi kitüntetése. Bár világszerte elismert csillagász, fizikus volt, akinek nevéhez két világraszóló eredmény fűződik – a leptonszám megmaradásának megfogalmazása, valamint a Föld és a Nap neutrínó-sugárzásának elmélete – Marx Györgyöt nem lehetett egy vagy akár két tudományág keretébe besorolni

Tudományos eredményei mögött aligha maradnak el oktatási eredményei. Az elmúlt fél évszázadban a fizikatanárok és fizikusok jelentős része, ilyen vagy olyan formában, tőle kapott inspirációt. Saját kutatásain kívül olthatatlan vágyat érzett a fiatalokkal való foglalkozásra. Ezt a vágyat sikerült is megélnie: fiatal tehetségek serege vette körül. Külön ki kell emelni a körülötte kialakult tudományos iskolát, amelynek tagjai között olyan kiválóságok vannak, mint például Grűner György, Kiss Ádám, Kondor Imre, Kuti Gyula, Mezei Ferenc, Patkós András, Szalay A. Sándor, hogy csak néhány kiemelkedőt említsünk a teljesség igénye nélkül. És ami még magasabbra emeli munkássága értékét: mindent megtett azért, hogy ennek a nemzedéknek utánpótlása is legyen. Különös gonddal tördött a középiskolai fizikaoktatás megreformálásával.

Marx György élete utolsó percéig úgy vélte, a jelent jobba lehet tenni a múltnál, a jövőt a mánál. Komolyan hitte, hogy aki megéli, átéli az életet, vagyis akinek véleménye van, aki alkot, az közéletet is él, a köz érdekeit is szolgálja, ahogyan ő tette: alkotott, tanított és szolgált a közt. Azt vallotta, hogy "az a fiatal, kinek még több a reménye, mint az emléke".



Zempléni Múzsza

Tudományszervező tevékenysége az ötvenes évek elejére nyúlik vissza, amikor az első magyar Fizikus Vándorgyűlés egyik fő szervezője lett. Azóta számos sikeres nemzetközi konferenciát szervezett hazánkban, és az Atomfizikai Tanszék csüttörtöki teái – neves, sokszor külföldi előadókkal – méltó utódai a korábbi Ortvay-szemináriumoknak. De még ezeken is túltett az évenkénti Középiskolai Tanári Ankétok, majd az Általános Iskolai Tanári Ankétok beindításával, illetve előmozdításával. Éveken át volt főtítkára, majd elnöke az Eötvös Loránd Fizikai Társulatnak, tiszteletbeli elnöke és közel 50 évig főszerkesztője a Fizikai Szemlének.

Évtizedekkel ezelőtt kezdte meg a kapcsolatfelvételt a külföldön élő magyar származású fizikusokkal, és ismertette meg őket a magyar fizikus közösséggel és viszont, felhasználva minden kínálkozó alkalmat (vándorgyűlések, szemináriumok, jubileumok, stb.). Minden túlzás nélkül elmondható, hogy tevékenysége korszakalkotó volt az Eötvös Loránd Fizikai Társulatban, de meg kell említenünk ebből a szempontból a Fizikai Szemlét, sőt az ELTE Atomfizikai Tanszékét is, ahol 22 évig volt tanszékvezető. Ez a tanszék a mostoha anyagi körülmények ellenére Marx György áldozatos munkájával olyan szintre emelkedett, amely a tudomány művelése és oktatása terén a világnak mutat példát. Bebizonyította, hogy egy magas szintű egyetemi tanszéknek alapvető szerepe van és lehet az ország tudományos, kulturális és műszaki fejlődésében, valamint a nemzetközi tudományos és oktatási kapcsolatok fejlesztésében.

Külföldi kapcsolatai, kül- és belföldi elismerései igen jelentősek voltak. Csak megemlítjük, hogy a Nemzetközi Csillagászati Unió tagja, a Nemzetközi Fizikai Unió fizikatanítási bizottságának elnöke volt. Számos külföldi meghívás és szakértői meg-bízás fémjelzi külföldi elismerését.

Ritkán párosul a tudományos eredetiség a tudománynépszerűsítő tehetséggel olyan fokon, ahogyan ez Marx Györgynél megfigyelhető. Számos ilyen jellegű könyve, amelyek közül többet idegen nyelvre is lefordítottak, több száz népszerűsítő cikke, tv-műsorai, tanfolyamokon, meghívásokon tartott előadásai nagyban hozzájárultak az igazi természettudományos gondolkodás elterjesztéséhez. Tevékenysége túllépett az ország határain, különösen a *Marslakók* című könyvének angol és japán nyelvű kiadásával.

Ő ugyanolyan marslakó volt, mint akiről nemrégiben nagyszerű könyvét megírta. Azzal a különbséggel természetesen, hogy Marx György itthon maradt, Magyarországon volt marslakó. Most érezzük csak igazán, hogy amíg köztünk volt, azok közé is tartozott, akik ezt a „furcsa” nyelvet, a magyart beszélték és gondolataikkal a 20. század fejlődésének alapjait teremtették meg. S ő még bepillantott a 21. századba.

Emlékezésünk végén idézzük őt magát, saját gondolatait:



2004. tavasz

88





Zempléni Múzsza

„A csillagok és a bolygók sorsát kutató tudós milliárd években számol. Testünk atomjai hatmilliárd évesek. A Nap és a Föld négy és fél milliárd esztendő. Nagyon új jövevények vagyunk a csillagok közt. Civilizációnk pillanatjelenség csupán. Szeretjük-e annyira a következő generációkat, hogy nekik is biztosítjuk az élet lehetőségét? Technikai uralmunk alá vetettük bolygónkon a természetet. Úrrá tudunk lenni a bennünket pusztító gyűlöleten is? Időben diadalmaskodik-e a szociális igazság, a humánus szépség, az új szintézis felé vezető társadalmi haladás, nemcsak a következő kétezer esztendőre, de évmilliókon át? Valóban rajtunk át, intelligens élőlényeken át vezet a fejlődés fő útvonala a kibontakozó jövőbe, vagy csupán átmeneti groteszk fintor vagyunk a Galaktika arcán?

Nem volt könnyű úrhajón elérni a Holdat. Nem lesz könnyű a csillagokig küldeni gondolatainkat rádiósugárral. De a legfőbb tennivaló itthon vár ránk. Önnön tudatunkat kell felemelnünk, hogy mi, akik atomok és csillagok egyenes leszármazottainak valljuk magunkat, méltóak legyünk kozmikus örökségünkre. Szeretnünk kell itt a Földön ezt a bolondos piros lángot, mert ő az élet. Vidám lobogását meg akarjuk őrizni hosszú-hosszú időre. Nem akarjuk óvni, hogy kalitkába zárjuk. Inkább feltárjuk előtte a Világmindenséget.”

(Elhangzott 2003. december 2-án Pakson, a 2002. december 2-án elhunyt Marx György atomfizikus szobrának avatóünnepségén.)