

A 90 éves Gábos Zoltán köszöntése



„A magyar elméleti fizika kiemelkedő képviselője, több tanár- és kutatógeneráció nevelésében meghatározó szerepet játszó tanáregyéniség” – írtuk Gábos Zoltán kolozsvári fizikaprofesszor-ról, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagjáról 2011-ben, amikor a Simonyi Károly-díjat a külföldi fizikusok közül egyedülként megkapta. Gábos Zoltán 1991-től szerkesztőbizottságunk tagjaként is segíti a munkánkat. Nemcsak alapvető cikkek sorát írta folyóiratunkba, hanem személyes jelenlétével, tekintélyével is mindig ott volt mellettünk (Bolyai Nyári Akadémiák, Ezrednyitó Tudományos Esték – Kolozsvár, Marosvásárhely, Természet Világa-est...). Budapesten járva első útja mindig a Természet Világa szerkesztőségébe vezetett, hogy megvitassuk közös dolgainkat. Folyóiratunkban megjelent írásait ma is jó újra és újra elővennünk, elolvassunk. Néhány cím közülük: „A természet a matematika nyelvén szól hozzánk.” (1997. 7. sz.), A Ferencz József Tudományegyetem természettudósai (1998. 3. sz.), Mit jelent a Bolyai-geometria egy fizikusnak? (Bolyai-émlékszám, 2003), A harmadik erdélyi egyetem fizikusai (A fizika százada különszám, 2006), A borostyánkőitől a kvantumelektrodinamikáig (2008. 7. sz.). Gábos Zoltán professzor október 24-én töltötte be a 90. évét. Most következő összeállításunkkal példaértékű életútja előtt hajtunk fejet. Elsőként Öt kértük arra, hogy foglalja össze röviden gazdag pályája eredményeit.

Eredményeimről, röviden

Tudományos tevékenységemet Fényes Imre professzornál kezdtem el, doktori címet is nála szereztem, 1949-ben. Kolozsvárról való kényszerű távozásáig (1950 elejéig) mellette dolgozhattam. Ő avatott be termodinamikai vizsgálataiba; neki köszönhetem azt, hogy ez a terület egész pályafutásom során érdeklődési körömben maradt. A bukaresti Akadémiai Kiadó 1959-ben jelentette meg első, modern fel fogásban írt román nyelvű termodinamika könyvemet, amelyet a fizikusok elismeréssel fogadtak. Ezt követte 1964-ben egy másik, tankönyvnek szánt kiadvány. Magyar nyelvű termodinamika könyvem 1996-ban jelent meg, Kolozsváron, az EME kiadásában.

Fényes Imre hívta fel a figyelmemet a mechanika Hamilton–Jacobi-egyenletére is, amelyet atommodelljében felhasznált. Ezzel kapcsolatban értem el első tudományos eredményeimet: egyrészt, megadtam az egyenlet hidrodinamikai értelmezését, másrészt alkalmazhatóságát kiterjesztettem a mechanikai energiát emésztő (disszipatív) esetre. Sajnos, Fényes Imre távozása után a politikai viszonyok lehetetlenné tették a vele való kapcsolattartást. Szerencsémre egy másik elméletifizika-tanárom, Vescan Teofil vett pártfogásába, aki figyelmemet az általános relativitáselméletre irányította. Sajnálatomra – politikai okokból – őt is „száműzték”: a Iași (Jászváros) Egyetemre helyezték át 1950-ben, ugyanakkor vele az országon belüli kapcsolattartásra lehetőségem maradt. Vescan professzor közbenjára

volt szükségem ugyanis, hogy megjelentethessem külföldön 1960-ban, az Il Nuovo Cimento-ban, az első jelentősebb tudományos közleményemet. Ebben a forgó testek gravitációs kölcsönhatására adott Fock-féle Lagrange-függvényt egy forgási-forgási taggal egészítettem ki. A dolgozatomra olyan kiváló fizikusok is felfigyeltek, mint Nathan Rosen és Asher Peres, akik tőlem különnyomatot kértek.

A mozgásegyenleteket még ugyanabban az évben, de csupán egy hazai folyóiratban tudtam közölni. Erre a dolgozatra V. A. Brumberg figyelt fel és hivatkozott rá orosz nyelvű „Relativisztikus égi mechanika” című könyvében.

Nem volt tudomásom arról, hogy 1960-tól a NASA tervbe vette azokat a műholdas vizsgálatokat, amelyek a forgó központi test sodró és pörgető hatásának kísérleti igazolására szolgáltak. Ezen kísérletekhez az ugyancsak 1960-ban, a Physical Review Letters-ben megjelent L. I. Schiff-egyenletet használták fel. Elégtétel számomra, hogy a kísérletet 2011-ben sikerrel befejezték, és az is, hogy erre a célra akár az én egyenleteim is alkalmazhatták volna.

A következő években a központi forgó test által gyakorolt sodró hatást kvantummechanikai tárgyakra (elektronra és fotonra) is kiterjesztettem.

1962-től megbíztak az elemi részek fizikája speciális előadás megtartásával. Ez változást hozott tudományos tevékenységemben, mivel arra kötelezett, hogy az azután következő időszakban kutatásaim középpontjába ezt a területet helyezzem.

Ez irányú eredményeim közül hármat emelnék ki:

- a magasabb spinű részecskékkel kapcsolatban a Weinberg-féle egyenletről és bomlási folyamatokról jelenttem meg dolgozatokat
- kimutattam, hogy a spinek szárazmaztatásához barionok esetében három, míg mezonok esetében egy kvark és egy antikvark figyelembe vétele szükséges és elégséges
- javasoltam, hogy a müon neutrínó nyugalmi tömegének megadására a pion paritást sértő bomlási folyamatát használjuk fel. A kísérleti kimutatáshoz szükséges számításokat is közöltem. Ezzel kapcsolatban alkalmam volt arra, hogy Telegdi Bálint véleményét is kikérjem, aki az ötletet jónak tartotta, ugyanakkor egy másik lehetőséget is javasolt számomra.

Eredményeim közül nem hagyhatom figyelmen kívül „Az elméleti fizika alapjai” 1982-ben és a „Statisztikus fizika” 2000-ben, Kolozsváron kiadott könyveimet, valamint az erdélyi magyar fizika történetével kapcsolatos írásaimat sem. Fontosnak ítélem azt is, hogy a Bolyai-geometriát egy új görbétípussal egészítettem ki.

Végül: nem hagyhatom szó nélkül a tudományos tevékenységemet gátló tényeket sem.

A magyar állampolgárságú professzorok távozása után keletkező hatalmas ür betöltése részben néhány pályakezdő fi-

atalra hárult. Jómagam nemcsak elméleti fizikai előadások megtartására kellett vállalkozzak, hanem Imre Lajos professzor fizikai kémia előadásait is rám bízta, amely érdeklődési körömön kívül esett. Pályafutásomat végigkísérte a nélkülözhetetlen szakfolyóiratok időszakos hiánya,

valamint 1990-ig a külföldi tudományos rendezvényeken való részvétel csaknem teljes lehetetlensége. A külföldi kapcsolatok ápolását is gátolták: például ma már nevetségesnek tűnik az, hogy a különnyomatok kiküldését hatósági engedélyhez kötötték.

Végezetül: legnagyobb tudományos eredményemnek azt tartom, hogy számos olyan tanítványomat indítottam el tudományos pályáján, akik ma hazai és külföldi egyetemeken elismert kutatói.

GÁBOS ZOLTÁN

Emlékképek egy születésnap alkalmából

Nehéz és megtisztelő feladatra vállalkoztam. Több száz Erdélyben végzett fizikus és kémikus tanítványa nevében köszöntöm 90. születésnapja alkalmából az erdélyi elméleti fizika nagy mesterét, aki professzoraim professzora volt. Amikor az erdélyi elméleti fizikáról bárhol a világon szó esik, valahogy mindig Gábos Zoltán neve kerül előtérbe. Kevés olyan ember van, akiről csak jót lehet hallani, akinek nincsenek ellenségei, mindenki tiszteli és büszke rá, hogy tanítványa, kollegája vagy esetleg beszélgetőpartnere lehetett. A mostani rohanó, türelmetlen, és sokszor felületen világban a tanár úr személyisége a legjobb példa arra, hogy lehet helyben maradni és szelíden, nyugodtan, de kitartóan megküzdeni az igazságért. Román kollegáink „a nagy szelíd” néven emlegetik, visszaemlékezve azon „békebeli” időkre, amikor Ő volt a fizika kar dékánja. A Babeş-Bolyai Tudományegyetem magyar tagozata számára azonban Ő „Gábos bácsi”, az a kedves öreg professzor úr, akiről mindenki tudja, hogy a helye ott van az egyetem azon „nagyjai” között, akikről számtalanszor tartott nekünk csodálatos előadásokat.

Azon szerencsések közé tartozom, akik már gyerekkorukban megismerkedhettek Gábos professzor úrral. Nyári vakációimban a tenispályák körül figyeltem fel először egy kedves bácsira, aki minden reggel ott sétálgatott, s akivel apukám el-elbeszélgetett. Télen a sípályákon is mindig ott volt, habár nem síezett, csak megint sétálgatott, de meglepetésemre a kolozsvári síző társaság jobban ismerte mint a „menő sízőket”, akikre annakidején gyerekkéjjel nagyon felnéztem. Később úgy alakult, hogy a családi hagyományt követtem, és én is a fizika irányába indultam meg. Gábos tanár úr neve mindinkább előtérbe került, nemcsak szüleim, hanem tanárim révén is. Gimnáziumi tanárom, aki maga is élő legenda fizikus körökben – akinek tanítványai közül több, mint 25-en szereztek fiziká-

ból doktori fokozatot – Tellmann Jenő sokat mesélt Gábos Zoltánról. A téma valahogy mindig úgy kezdődött: „tudjátok-e ti, hogy milyen ember az a Gábos Zoltán?...”. Tellmann tanár úr Gábos Zoltán első tanítványai között végzett, és saját bevallása szerint az egyetem



A fiatal egyetemi oktató

ideje alatt nagy tróger volt. Az egyedüli, aki előtt szégyellte magát, az Gábos Zoltán volt, és talán ezért is lett fizikatanár, mert az Ő tantárgyát becsületesen megtanulta. Tellmann tanár úrtól tudtam meg, hogy a nehéz kommunista időkben Gábos Zoltán volt az, aki tanácsaival, sőt anyagilag is állandóan segítette a „rossz származású” vagy politikailag nem jól szituált, esetleg hibázó diákokat. Így az egyetemre már azzal az elhatározással mentem, hogy Gábos bácsi mellett a helyem és vele szeretnék dolgozni. A professzor úr akkor már a nyugdíjkorhatárhoz közeledett, de szerencsénk volt, mert a statisztikus fizikát

még vele tanulhattuk. Lenyűgöző tanáraink voltak az egyetemen, mindenkitől sokat tanultunk és csodálatos előadásokat hallgattunk az akkori kevert román-magyar tagozaton a Babeş-Bolyai Tudományegyetem Fizika Karán. Gábos tanár úr előadása mind a román, mind a magyar diákoknak egyaránt szólt, és habár románul tartotta előadásait, ez a sorozat új mércét értelmezett számunkra. Az előadás könnyedsége, logikus és természetes felépítése, az előadó hihetetlen magabiztossága és a csodálatosan precíz táblavázlat megértette velem, miért nem lehet ezt a tantárgyat nem megtanulni. Azóta is abból a statisztikus fizika alaplól élek, amit ott elsajátítottam... és gondolom, nem vagyok ezzel egyedül. Annak idején diákként nagyon keveset tudtunk a tanárok kutatási eredményeiről és professzorainkat főleg előadásaik alapján ítéltük meg. Ez volt a tudományos mérce számunkra. Gábos tanár úr értékes tudományos eredményeiről keveset vagy inkább semmit nem tudtunk és mégis a statisztikus fizika előadás után egy egész csapat diák mellette szeretett volna dolgozni. Anyanyit tudtunk, hogy az elméleti fizika terén dolgozik, gravitáció, térelmélet és részecskefizikai kérdések foglalkoztatják. Nem volt könnyű azonban mellé szegődni, hiszen mindenkit szerényen lebeszél, azzal, hogy az, amivel ő foglalkozik az manapság nem „divatos téma”, nehéz ott publikálni, és ezért nem javasolja egy fiatal pályakezdő kollegának. Voltunk azonban páran, akik lebeszélhetetlenek voltunk..., hiszen részben ezért jöttünk a fizikára. Így lassan betekintést nyerhettem egy számomra varázslatos világba, ahol a tudomány a matematika nyelvén beszélt, a politika (beleértve a tudománypolitikát is) ki volt zárva, és mégis mindenki békén hagyott bennünket. Egy egészséges értékrendet ismertünk meg, ahol az emberség és a munka öröme többet ért, mint az erőltetett tudományos eredmények, meg a halmozott publikációk. So-