

Szépfalusy Péter 75 éves

Szépfalusy Péter, az Eötvös Loránd Tudományegyetem professor emeritusa, az Magyar Tudományos Akadémia tagja, 2006 júniusában betöltötte 75. életévét.

Személyében a fizika magyarországi kutatásának és egyetemi oktatásának területén az elmúlt fél évszázad egyik kiemelkedő, valamint a nemzetközi tudományos életben is széleskörűen elismert egyéniségét tiszteljük és köszöntjük.

Szépfalusy Péter 1953-ban végzett a Budapesti Műszaki Egyetem villamosmérnök szakán, majd 1955-ben fizikus oklevelet is szerzett az Eötvös Loránd Tudományegyetemen. 1953-tól a Műszaki Egyetem Fizikai Intézetében dolgozott *Gombás Pál* csoportjában. Első kutatási területe az atomok elektronszerkezetének elmélete volt. Nevéhez fűződik a nemlokális pszeudopotenciál módszerének bevezetése, amely később, már tőle függetlenül, a szilárd testek elektronszerkezetének számításánál széleskörűen alkalmazott eljárássá fejlődött.

Érdeklődése később a kvantummechanikai soktestprobléma, ezen belül a Bose-rendszerek és a szuperfolyékony hélium viselkedése felé fordult. Kutatói pályájának fontos állomása volt tanulmányútja a Virginiai Egyetemen (Charlottesville, USA), ahová feleségével, *Menyhárd Nórával* utazott. Itt mindketten tagjai voltak a *Richard Ferrell* körül kialakult öt tagú nemzetközi csoportnak, amely 1967-ben a szuperfolyékony hélium kritikus viselkedésének elemzése kapcsán – egy másik amerikai kutatópárossal egy időben, de tőlük függetlenül – megfogalmazta a dinamikai skálahipotézist. Ez a felismerés alapvető lökést adott a terület további fejlődésének, és az eredmény ma már a tankönyvekben is szereplő ismeretek közé tartozik.

Szépfalusy Péter azzal a felismeréssel tért haza, hogy a fázisátalakulások és kritikus jelenségek megértésében bekövetkezett áttörés a statisztikus fizika tartós fellendülését és felértékelődését hozza magával. Tevékenységét e folyamat magyarországi érvényesülésének szolgálatába állította, kutatásai mellett hangsúlyt fektetett a statisztikus fizika oktatásának megújítására, és feladatokat vállalt e terület hazai aktivitásának és nemzetközi kapcsolatainak szervezésében is.

1962-ben munkahelyet változtatott, az ELTE Elméleti Fizika Tanszékén először a tanszéki kutatócsoport, majd Amerikából való hazatérése után a tanszék tagja lett. Az egyetemmel való kapcsolata akkor sem szakadt meg, amikor 1976-ban az MTA Központi Fizikai Kutatóintézetébe ment. 1986-ban tért vissza az ELTE-re, ahol 10 éven át vezette a Szilárdtest Fizika Tanszékét. 1998-ban egyik alapítója volt a Komplex Rendszerek Fizikája Tanszéknek, ahol ma is dolgozik az egyetem professor emeritusaként.

Az Amerikából való hazatérése utáni években kutatásai a folytonos fázisátalakulások dinamikai kritikus jelenségeinek és a dinamikai renormálási csoport transzformáció működésének megértésére irányultak. Tanítványainak első nemzedékével komoly visszhangot kiváltó eredményeket ért el a Bose-folyadék kondenzációjának és a sok komponensű rendszerek fázisátalakulásainak elméleti vizsgálatában.

Az 1970-es évek második felében érdeklődése a termikus egyensúlytól távoli struktúrák kialakulása felé fordult, ami később egyenes úton vezetett a szabálytalan időbeli viselkedés, a káosz tanulmányozásához.

Fontosnak tartotta, hogy az új tudományos irányokkal az ezeket közvetlenül művelőkön kívül a szélesebb tudományos közösség is megismerkedjen. Ennek hatékony formáját találta meg az egyhetes statisztikus fizikai iskolákban, amelyeket éveken át szervezett. Tanítványai több ilyen iskola témáját fizikus hallgatókkal is feldolgozták a tudományos diákkör nyári iskoláin.

Az 1982-es statisztikus fizikai iskola ismertette meg a szélesebb hazai tudományos közösséggel a káosz fogalmát, s erre az időre tehetjük a magyarországi káosz kutatás kezdetét. Szépfalusy Péter e területnek hamarosan nemzetközi szinten elismert vezető kutatójává vált, amit számos konferenciára szóló meghívás is jelzett. Kutatási témái igen széles spektrumot fogtak át a káosz statisztikus tulajdonságaitól a multifraktál tulajdonságokon át a kvantumkáoszig. Pályájának rendkívül termékeny időszak volt ez az évtized, melynek során gyümölcsöző együttműködést sikerült kialakítania a káosz és a statisztikus fizika matematikai alapjai iránt érdeklődő matematikusokkal, s közben felnevelte tanítványainak második nemzedékét is.

Korai kutatási témája, a Bose-folyadék fázisátalakulása és dinamikája ismét aktuálissá vált, amikor 1995-ben mágneses csapdába zárt alkáli fémgőzökkel kísérletileg megvalósították a Bose–Einstein-kondenzációt. Hallatlanul intenzív kísérleti és elméleti kutatás indult el ezzel a világban, ami a mai napig nem lanyhult. A szuperfolyékony hélium problémájában korábban szerzett tapasztalatokra építve Szépfalusy Péter és az általa vezetett MTA–ELTE Statisztikus Fizikai Kutatócsoport hamar bekapcsolódott a téma kutatásába. Eleinte a kondenzátum gerjesztéseinek vizsgálatával foglalkoztak, majd – a kísérletek által felvetett kérdéseket követve – áttértek a csapdázott spinor Bose-gáz, illetve a csapdázott fermion gőzök fázisátalakulásainak tanulmányozására. Eredményeik elismertségét jelzi, hogy Szépfalusy Péter és munkatársai résztvevői egy, a Bose-kondenzáció kutatását célzó nemzetközi European Science Foundation (ESF) programnak is. Másfajta elismerést jelentett az, hogy a témakör fellendülésének első szakaszában gyakran idézték Szépfalusy Péter és volt tanítványa, *Kondor Imre* közel három évtizeddel korábban elért egyik eredményét a gerjesztések csillapításával kapcsolatban.

A legutolsó néhány év fordulataként termékeny együttműködés alakult ki Szépfalusy Péter, valamint a Statisztikus Fizikai Kutatócsoport vezetését 2001-ben átvevő *Patkós András* és munkatársai között, amelyből a végeshőmérsékletű térelméleti modellek fázisátalakulásaira s az általuk leírt részecskék dinamikájára vonatkozóan nemzetközi visszhangot kiváltó eredmények születtek.

Szépfalusy Péter az ilyen irányú lehetőségek indulásának pillanatától nagy számú hazai és nemzetközi pályázat témavezetője volt. Jelenleg az ESF Bose–Einstein-kondenzáció témájú programjának magyarországi koordinátorra.

Szépfalusy Péter kutatómunkája mellett mindig talált időt arra is, hogy az új ismereteket fizikus kollégáinak és a fiatal kutatóknak továbbadja. Úttörő szerepe volt a hazai statisztikus fizika oktatásának modernizálásában, a modern témákat is tárgyaló tárgy kialakításában, amit aztán kisebb megszakításokkal közel húsz éven át gondozott. A hetvenes évek közepén elkészült, sokszorosított jegyzete alapján nemzedékek tanultak nemcsak az ELTE-n, hanem az egész országban. A statisztikus fizika klasszikus és friss fejezeteiről számos speciális előadást tartott, közülük több is a fizikus képzés reformja után reguláris előadás lett. 1995-ben vette át a *Héjfizika* című kötelező előadást, ami az ő kezében jól átgondolt, magas színvonalú bevezetéssé vált a fizika e területébe.

Szépfalusy Pétert állandóan tanítványok vették körül. Számítalan diplomamunkának volt témavezetője, s mellette a mai napig szinte megszakítás nélkül követték egymást a doktoranduszok. Az új rendszerű doktori képzés indulásakor meghatározó szerepe volt az ELTE Doktori Iskoláján belül a fizika program kialakításában, ennek 2001-ig vezetője is volt.

Kitartó szervező munkával törekedett arra, hogy a statisztikus fizika az öt megillető súllyal legyen jelen a hazai tudományos életben. Kezdeményezte az Eötvös Loránd Fizikai Társulat Statisztikus Fizika Szakcsoportjának megalapítását, ennek sokáig a vezetője is volt. Megalakulásától kezdve egy évtizeden át vezette a Magyar Tudományos Akadémia Statisztikus Fizikai Albizottságát, amely később – a statisztikus fizika növekvő elismertségének jeleként – önálló bizottsággá vált.

Komoly erőfeszítéseket tett a statisztikus fizikát művelő közösség nemzetközi kapcsolatainak kiépítése érdekében. Elindítója volt az 1974 óta töretlenül működő és – nevével ellentétben ma már egész Európára kiterjedő – Közép-európai Statisztikus Fizikai Együttműködésnek (MECO). Hosszú ideig tagja volt az együttműködés tanácsadó testületének, s ő szervezte meg a MECO 1980. évi budapesti konferenciáját. A hazai statisztikus fizikai közösség nagy elismerésének tekinthetjük, hogy 1975-ben Budapest rendezhette meg a IUPAP Statisztikus Fizikai Konferenciáját, amelynek szervezőbizottságát Szépfalusy Péter irányította. A budapesti konferencia e konfe-

renciák sorában az egyik legsikeresebb rendezvénynek bizonyult, kedvező alkalmat nyújtva a nyugati és a keleti világ fizikusainak találkozására is.

Szépfalusy Pétert a Magyar Tudományos Akadémia 1982-ben levelező tagjának, majd 1987-ben rendes tagjának választotta meg. Hosszabb-rövidebb időszakokra tagja volt az *Acta Physica Hungarica*, az *Europhysics Letters*, a *Fractals*, a *Zeitschrift für Physik B – Condensed Matter* és a *Physica A* nemzetközi fizikai folyóiratok szerkesztőbizottságának. 1972 és 1978 között tagja volt az IUPAP „Comission on Thermodynamics and Statistical Mechanics” bizottságának.

Elismertségét számos díj elnyerése is jelzi, közülük a legfigyelemreméltóbbak a Szent-Györgyi Albert-díj (1992), a Széchenyi-díj (1995), az Arany János Közalapítvány a Tudományért nagydíja (2000) és – a nemzetközi szinten is jelentős – Humboldt-díj (1998).

Széleskörű nemzetközi elismertségét jól mutatja, hogy a tanítványai által 60. születésnapja alkalmából szerkesztett könyvbe, melyet a World Scientific adott ki, több mint 30 közlemény érkezett külföldi szerzőktől, köztük olyan neves kutatóktól, mint *R. Ferrell*, *K. Binder*, *L. Bunyimovics*, *C. De Dominicis*, *G. Nicolis*, *G. Stanley* és *J. Szmáj*.

Szépfalusy Péter a hazai fizikusközösség egyik meghatározó személyisége. Kivételes érzéke van az új, fontos tudományos fejlemények azonnali felismerésére, és e felismeréseit pályája során mindig a hazai elterjesztésükért tett fáradhatatlan lépések követték. Eredményei és személyes tulajdonságai kiváló tanítványok sokaságát vonzották hozzá, és ez a pezsgés nemzetközi elismertségű statisztikus fizikai iskola kialakulásához vezetett. Érdeklődő hallgatókból és fiatal oktatókból korán lelkes kutatócsoport alakult ki körülötte. Tanítványait nem magának nevelte, hanem hamar munkatársának fogadta őket s mindent megtett annak érdekében, hogy önálló kutatóvá váljanak. Volt tanítványai közül sokan már hazai vagy külföldi intézmények professzorai és megbecsült munkatársai. Szépfalusy Pétertől tanítványai a szakma elmélyült ismeretét, tudományos igényességet és a tiszteletes megoldások keresését tanulhatják. A „Szépfalusy-iskola” tagjává válni máig megtiszteltetés.

Tél Tamás, Sasvári László

KÖNYVESPOLC

Litz József: FIZIKA II.

Új egyetemi tankönyv a termodinamikáról és az elektrodinamikáról

Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest, 2005.

A Nemzeti Tankönyvkiadó Rt. egységes köntösben jelentette meg a *Fizika I.* (Klasszikus mechanika) és a *Fizika II.* (Termodinamika és molekuláris fizika – Elektromosság és mágnesség) című köteteket, amelyek a természettudo-

mányi karon a pályakezdő egyetemi hallgatók számára készült bevezető, a régi szóval „kísérleti”, a mai helyesebb szóhasználattal „általános” fizika tankönyvéül szolgálnak. Bár több kiadó erőfeszítései ismereteseek, helyütt