

és nem pusztán azért, mert a modell valóban radikálisan újszerű, és néhány, a fentiekben már érintett forradalmi következménnyel jár, hanem azért is, mert betekintést enged az elméleti fizika „műhelyeinek” életébe. A kozmológia távol van attól, hogy bárki lezárt diszciplínának gondolja, ugyanakkor természeténél fogva kapcsolódik a fizika legkülönbözőbb területeihez, hiszen ezekből táplálkozik, a másutt felfedezett törvényszerűségeket használja, s olykor visszahat

rájuk. Sir Roger pedig e terület meghatározó szakértője évtizedek óta, így könyve szükségszerűen szubjektív beszámoló is. Egyebek mellett hiánypótló módon elégíti ki a természettudományok kész elméletein túl a tudósok munkájára, mindennapi gyakorlatukra is kíváncsi emberek érdeklődését, és talán segíti a tudományfilozófusok és tudományszociológusok „hogyan működik” kérdésének megválaszolását is.

Neuman Péter

HÍREK – ESEMÉNYEK

GYŐRFFY BALÁZS, 1938–2012

2012. október 25-én, rövid betegség után meghalt Győrffy Balázs, Angliában élő magyar fizikus, a Bristol Egyetem emeritus professzora, az MTA külső tagja, nekem kedves, régi barátom.

Balázs az 1952–53-as tanévben gimnáziumi osztálytársam volt a Madách Gimnáziumban. Év vége felé egy tanárunk hangzatos kommunista propagandaszövegére gúnyos megjegyzéssel reagált, a tanár megijedt, hogy ha ezt szó nélkül hagyja, abból neki lehet baja, és kicsapatta az iskolából. Így a további három évet már nem velünk járta, hanem a Piarista gimnáziumban, ott is érettségizett velünk egy időben, 1956-ban. A forradalom után elhagyta az országot, és az amerikai Yale egyetemre került, kiváló úszóként sportösztöndíjjal. Bár kézzel-lábbal próbálták lebeszélni arról, hogy ezt az ösztöndíjat olyan nehéz szakmában tegye kockára, mint a fizika, ő kitarzott a villamosmérnök-fizikus szak mellett. PhD témának először azt ajánlották neki, hogy vegyen részt egy olyan eszközök kidolgozásában, amivel az ember a tévéjét a karosszékéből vagy akár az ágyból kapcsolgathatja anélkül, hogy oda kellene menni a készülékhez. Balázs felháborodottan elutasította, hogy ilyen képtelen ötletre fecsérelje az energiáját, és az akkor már Nobel-díjas Willis Lambnál (a Lamb-shift felfedezőjénél) kötött ki, ahol gázlézerek működésének nyomásfüggéséből szerezte PhD fokozatát.

A továbbiakban újra közbeszólt a politika: Balázs részt vett egy tüntetésen a vietnami háború ellen, amiről a felsőbbség felháborodással értesült, elvették az ösztöndíját, és bár közben amerikai állampolgár lett, újra veszélyben érezhette tudományos karrierjét. Így újabb országváltás mellett döntött: Angliába utazott posztdoktori állásra, és ott is maradt, 1970-től élete végéig a Bristol Egyetem oktató-kutató kollektívájának mindenki által szeretett és becsült tagjaként. Korlátokat nem tűrő szellemére jellemző módon azonban mindvégig megtartotta amerikai állampolgárságát, mondván, hogy így „polgár” lehet, nem „alattvaló”. Ez



nem zavarta abban, hogy aktív tagja és időnként lelkes kampányolója legyen az angol munkaspártnak.

Győrffy Balázs kutatási területe az angliai kezdetektől fogva az elméleti szilárdtestfizika volt, emlékezetes munkái közé tartozik a fémek szupravezetés átmeneti hőmérsékletének talán első kvantitatívnak mondható meghatározása az elektron-fonon csatolás első elvekből való kiszámításán keresztül. Nevéhez fűződik még 1970-ből egy kiemelkedően sikeres módszer ötvözetek sávszerkezetének számítására, és ennek későbbi részletes alkalmazása az ARPES (szögfeloldott fotoemissziós spektroszkópia) mérések kiértékelésére; jelentős munkákkal vitte előbbre a fémek ferromágnesek elméletét is.

Egyetemi oktatóként nagyszerű előadásokat tartott, személyes tanítványai és más együttműködő partnerei fáradhatatlan, lelkesítő munkatársként emlékeznek rá. Vizsgáztatóként azonban kíméletlen volt, egy megemlékező szavával szólva „nem ejtett hadifoglyokat”, nem viselte el, hogy valaki zavaros tudással kerüljön ki a keze alól.

Balázs élete fantasztikus keveréke volt a kutatás-oktatás mindennapjainak és a világ többi dolgainak.

Színész nő feleségén keresztül kiterjedt baráti köre tett szert a színházi világban is, így lett szakmai tanácsadója *Michael Frayn* drámaíró itthon is többször előadott *Koppenhága* című, *Bohr* és *Heisenberg* háború alatti találkozására körül forgó színdarabjának. Gyakran látogatott haza szakmai programokra, ösztöndíjat hozott létre végzős magyar egyetemi hallgatók egy éves bristoli tartózkodására és állandó jelenlétével gondoskodott róla, hogy ezt az évet szépen és hasznosan töltsék el, de a gimnáziumi osztálytársak találkozóinak is rendszeres résztvevője volt. 2009-ben korosztályos (70–74) Európa-csúcsot ért el 200 méteres gyorsúszásban.

Balázs haláláról két hónapos késéssel hallottam. Megnézhettem a Bristoli Egyetemen tartott megemlékezésről készült videót¹. Én még gyászrendezvényen ennyi humoros anekdotát, a hallgatóság részéről ilyen felszabadult nevetést nem hallottam, és gondolom, nem is fogok. Ez részben a miénktől eltérő angol hagyományoknak is betudható, de nagyobb részt Győrffy Balázs sodró életerejének, a belőle áradó kifogyhatatlan derűnek. Nyugodjék békében.

Geszti Tamás

¹ Megtekinthető a *Fizikai Szemle* honlapján, az e számról készült részben.

HÍREK – ESEMÉNYEK

AZ AKADÉMIAI ÉLET HÍREI

Egyedülálló asztrofizikai programban a lendületes kutatócsoport

Az Univerzum szerkezetét vizsgáló legnagyobb nemzetközi asztrofizikai programhoz csatlakozhat *Frei Zsolt* kutatócsoportja a *Lendület* programnak köszönhetően. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen dolgozó kutatók emellett folytatják munkájukat a gravitációs hullámok felfedezését célzó, széles nemzetközi összefogással megvalósuló projektben, amely hamarosan újabb bizonyítékkal támaszthatja alá az általános relativitáselméletet.

„Einstein általános relativitáselmélete szerint – nagyon leegyszerűsítve – a testek (például a csillagok, a bolygók, a galaxisok a tömegüktől függően görbítik a teret, amit ismeretterjesztő filmekben, írásokban általában gumiháléhoz hasonlítanak. A súlyosabb testek jobban belesüppednek a hálóba, erősebben görbül körülöttük a tér, ha pedig egy nagyon nagy tömegű test gyorsulva mozog benne, az a tér hálójában hullámokat kelt. Ezek a fénysebességgel tovaterjedő hullámok a gravitációs hullámok” – választa az mta.hu-nak kutatási témáját az ELTE tanszékvezető egyetemi tanára, *Frei Zsolt*. Mint elmondta, a relativitáselméletet számos kísérlet és felismerés igazolta, ám a gravitációs hullámok felfedezése még várat magára. Kimutatásukra az utóbbi évtizedekben több lézeres interferométer is készült. A berendezés több kilométer hosszú, egymásra merőleges karjaiban futó lézerefény méri a karok hosszának változásait.

Frei Zsolt csoportjával 2007 tavaszán csatlakozott az amerikai Laser Interferometer Gravitational-wave Observatory (LIGO) munkájához. „A *Lendület* program lehetőséget biztosít, hogy a következő öt évben is aktívan részt vegyünk a LIGO tevékenységében.

Fontos és kritikus időszak ez, hiszen a berendezés továbbfejlesztett változata, az Advanced LIGO várhatóan 2015-ben kezdi meg működését. Érzékenyebb lesz, mint elődje, ezért sokan bíznak benne, hogy öt éven belül megtörténik a gravitációs hullámok tényleges kimutatása” – mondta a professzor.

A felfedezés a relativitáselmélet igazolásán túl más területen is hasznosulhat: új utat nyithat az asztrofizikában az Univerzum tanulmányozására, hiszen a csillagászok jelenleg csak az elektromágneses spektrum különböző tartományait (a látható vagy az infravörös fényt, illetve a rádióhullámokat) vizsgálhatják. Megfelelő érzékenységgű, a gravitációs hullámok rendszeres észlelésére alkalmas műszerekkel figyelve például a fekete lyukak összeolvadását, azok gyakoriságát, a kutatók jobban megérthetik az Univerzum keletkezését és fejlődését, ami hozzásegíthet a sötét anyag, sőt talán a sötét energia mibenlétének feltárásához is.

Frei Zsolt egyik célja, hogy az Eötvös Loránd Tudományegyetemen dolgozó csoport – amelynek tagjai többek között *Kovács András* és *Gondán László* – eredményei nemzetközi összehasonlításban is értékesek legyenek. Két végzett doktorandusz tanítványa, *Kocsis Bence* és *Raffai Péter* jelenleg rangos egyesült államokbeli egyetemeken dolgozik, *Raffai Péter* nem sokára, *Kocsis Bence* várhatóan ősszel csatlakozik a „lendületes” csoporthoz. A befogadó intézmény a kutatók munkáját három doktorandusz felvételével, az infrastruktúra biztosításával, valamint a Pan-STARRS, illetve az LSST programhoz való csatlakozás finanszírozásával támogatja.

www.mta.hu