

SOMOGYI ANTAL (1920–2010)

Hosszan tartó, türelemmel viselt betegség után 90. életévében, 2010. október 8-án elhunyt a kozmikus sugárzás és az űrkutatás hazai doyenje, *Somogyi Antal* professzor. Tanári, kutatói, valamint hazai és nemzetközi kutatásszervezői tevékenységét egyaránt nagyra értékeli tanítványai és volt munkatársai. Mindig korrekt, segítőkész egyénisége sokunk emlékeiben él tovább.

Későbbi tudományos pályájára hazánk egyik legjobb gimnáziumában, a *Kármán Mór* (*Kármán Tódor* édesapja) által alapított Trefort utcai Mintagimnáziumban, majd a Pázmány Péter Tudományegyetem matematika-fizika szakán készült fel. Az itt tanuló legkiválóbb diákok az oktatásba, kutatásba már korán bekapcsolódtak, és neves egyetemi tanárok közvetlen irányítása mellett dolgoztak. 1943-ban *Kicsiny görbületű folyadékfelszínek alakjának vizsgálata* című diplomamunkáját kissé kibővítve *summa cum laude* fokozatú egyetemi doktori címet szerzett.

1943-ban a budapesti Kölcsey gimnáziumban kezdte tanári pályafutását, majd 1945 őszén visszatért az alma materbe: a Trefort utcai Mintagimnázium tanára lett. Itt tanított egészen 1949-ig, de közben 1947 novemberétől 1948 júliusáig Belgiumban posztdoktorális képzésen vett részt, amelynek végén kitüntetéses vizsgát tett. 1949 tavaszától 1950 decemberéig tanársegéd volt az ELTE Fizikai Intézetében. Később is többször visszatért eredeti tanári hivatásához: 1958 és 1961 között a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Fizikai Tanszékét irányította, majd az ELTE fizikus, geofizikus és csillagász hallgatói számára tartott különféle kurzusokat.

A KFKI megalakulása után a *Jánossy Lajos* vezette Kozmikus Sugárzási Osztályra került. Itt bontakozott ki kutatói, később vezetői tevékenysége. Először a nagy energiájú kozmikus részecskék keltette kiterjedt légzáporok vizsgálatával foglalkozott, e témából írta 1958-ban kandidátusi, majd 1964-ben akadémiai doktori értekezését. A tervezett nagy észlelőrendszer kifejlesztésére azonban végül anyagi okokból nem kerülhetett sor. Másik fontos, nagy nemzetközi érdeklődést kiváltó témája a műonok föld alatti vizsgálatához kapcsolódott. Az 1957–58-as Nemzetközi Geofizikai Év alkalmából a KFKI 4-es épülete melletti aknában 18 méter mélységben műon-teleszkópot építettek irányításával, amely azután több mint két évtizeden át

működött, de már röviddel üzembehelyezése után két fontos felfedezéshez vezetett: a nagy energiájú kozmikus sugárzás bolygóközi lökéshullámokon való szóródásának (Forbush-effektus) és a Nap tengely körüli forgásából eredő 27 napos kváziperiodicitásának a kimutatásához.

Az elért sikerek nemzetközi elismeréshez és különféle tudományos testületekben és kooperációkban való részvételhez is vezettek. A „szocialista” országok kozmikus sugárzási munkacsoportját 15 éven keresztül vezette, az IUPAP Kozmikus Sugárzási Bizottságának 6 évig volt tagja, majd 3-3 évig titkára, illetve elnöke. Ő szervezte 1969-ben Budapesten a 11. Kozmikus Sugárzási Világkonferenciát. Egyik kezdeményezője volt az Európai Kozmikus Sugárzási Szimpóziumok sorozatának. 1974-től 1986-ig *CosNews* néven információs bulletint szerkesztett az egész kozmikus sugárzási közösség számára.

Az első fontos nemzetközi együttműködés, amelyet szervezett, a kozmikus sugárzás anizotrópiájának mérésére irányult. Bulgáriában, a 2925 méter magas Muszala csúcson sikerült a magyar–bolgár csoportnak először kimutatnia az 50 és 100 TeV közötti kozmikus sugárzás anizotrópiáját. Később szovjet kooperációban a Tien-san hegységben is hasonló méréseket kezdeményezett.

A 70-es évek végétől érdeklődése egyre inkább az űrkutatás és a kozmikus sugárzásnál kisebb energiájú részecskék felé fordult. A Halley üstökös 1986-os visszatérésekor vezető kutatója volt a Vega szondákon elhelyezett magyar „TÜNDE” műszernek, amelyet nagyrészt ő maga tervezett, és nagy szerepe volt több más űrküldetés előkészítésében és a mérések kiértékelésében is.

Tevékenységét több hazai és nemzetközi díjjal ismerték el. 1963-ban Bródy Imre-díjat, 1976-ban a KFKI Intézeti Díj 1. fokozatát, majd a Bolgár Tudományos Akadémia centenáriumi érmét, 1980-ban a Munka Érdemrend arany fokozatát ítélték neki. 1986-ban Ciolkovszkij-érmét, 1987-ben Jánossy-díjat kapott, 1994-ben a Magyar Tudományos Akadémia Eötvös József-koszorújával tüntették ki, majd még ugyanabban az évben a COSPAR „Distinguished Service Medal” kitüntetését kapta.

Somogyi Antal mindig tisztelettel beszélt és írt azokról, akiknek tevékenységét nagyra értékelte. A



kozmosz sugárzás hazai kutatásának úttörőit, *Barnóthy Jenőt* és *Forró Magdolnát* már egyetemi hallgató korából ismerte, és büszkén tekintette őket elődjének, sőt *Fenyves Ervinnel* együtt nekrológjukat is ő írta. De nagy tisztelettel emlékezett meg Jánossy Lajosról

is, akitől a modern kutatásszervezési és mérés kiértékelési módszereket tanulta. Azokról, akik megbántották vagy mellőzték, keveset beszélt. Úriember volt.

Emlékét megőrizzük.

Erdős Géza, Kecskeméty Károly, Király Péter

TORÓ TIBOR (1931–2010)

„Aki megért és megértet, egy népet megéltet”

Kányádi Sándor

2010. október 17-én délelőtt, életének 80. esztendejében elhunyt *Toró Tibor* atomfizikus, nyugalmazott egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia külső tagja. Kívánsága szerint testét elhamvasztják, hamvait pedig a család az általa megnevezett, szívéhez közel álló helyeken – Énlakán, Magyarhermányban, Kányádban, Etéden, Székelyudvarhelyen, Nagyváradon és Temesváron – szórja szét.

„...Szeretem a neutrínót, a reménnyel
jósoltat, extázisban születettet, a
gyengédséggel kereszteltet...
Szeretem a neutrínót, s mindenben
átsurranó csöppséget, amely nevetve
szalad át az egész Galaktikán...
Szeretem a neutrínót...”
Galina Nikolajeva

Toró Tibor professzor halálát gyászolja a fizikus közösség. Az elméleti fizika professzora volt a Temesvári Egyetem Fizikai Tanszékén, 2007-től a Szegedi Tudományegyetem címzetes tanára. A Magyar Tudományos Akadémia külső tagja, a Román Akadémia Tudománytörténeli és Tudományfilozófiai Bizottságának tagja, Bolyai-kutató, az Erdélyi Bolyai Akadémia tiszteletbeli elnöke, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat tiszteletbeli tagja.

A Hargita megyei Énlakán született. Egyetemi tanulmányait a Temesvári Tudományegyetem matematika-fizika szakán végezte.

Jelentős eredményeket ért el több érdekes témában. Az elméleti részecskefizikában elsősorban a neutrínó tulajdonságainak megismerése motiválta. Eredményeiről számos könyvet, tudományos és ismeretterjesztő közleményt írt, több nyelven. Könyvet írt a neutrínóról, amelynek első kiadása románul jelent meg 1969-ben, bővített változata 1976-ban magyarul a Gondolat Kiadónál. A könyv világosan foglalja össze a neutrínó kutatásának első, közel 45 év alatt elért eredményeit. A kutatások 1966-tól felgyorsultak, ezért is időszerű volt a könyv ismételt megjelenítése. Bemutatja a kísérleti eredményeket és részletesen foglalkozik a neutrínó és a gyenge kölcsönhatás elméletével. Még azt is megemlíti, hogy volt idő, amikor jelentős elméleti fizikusok feltételezték, hogy a béta-bomlás során esetleg sérül az energiamegmaradás tétele. Természetesen ezt a feltevést a megfigyelések során észlelt, akkor egészen szokatlan eredmények váltották ki. A neutrínófizika több kozmológiai aspektusáról is írt, az anyag és antianyag



kapcsolatát is taglalta, amit a neutrínó és antineutrínó léte vetett fel. A könyv utolsó mondatában kifejezi, hogy az Univerzum megismerésében a neutrínó is a többi elemi részecskehez hasonlóan az ember szolgálatába fog állni. Ebben teljesen igaza lett, hiszen a könyv megjelenése után a neutrínókutatás felgyorsult és igen fontos új eredmények jelentek meg. Ide tartoznak elsősorban azok, amelyek a neutrínó tömegével kapcsolatosak. 1998-ban a Super-Kamiokande detektorral ténylegesen kimutatták a íz-oszcillációt, amely a tömegnégyzetek különbségének függvénye. 2009-ben 1,5 eV tömeget jósoltak a neutrínónak. 2010-ben a CERN-ben észlelték először a neutrínó átalakulásait és azt, hogy biztosan van tömege. 2010 júliusában a fényes vörös galaxisok 3-D MegaZDR7 adatai megmutatták, hogy a három neutrínó tömegének összege kisebb 280 meV-nél. A neutrínók vizsgálata továbbra is fontos. A kis tömeg miatt szerepük van a Standard modell kiterjesztésében, a neutrínó negyedik generációjának megtalálását illetően, és a kvantumgravitációs hatások megismerésében. Utóbbi ténylegesen az Univerzum megismeréséhez is igen fontos.