

Ioan Baltog, membru corespondent al Academiei Române

12 decembrie 1939 - 2 august 2016

Marti, 2 august 2016, a încetat din viață, la vârsta de 77 de ani, dr. Ioan Baltog, membru corespondent al Academiei Române în cadrul Secției de Științe Fizice.

Născut pe 12 decembrie 1939, la Piatra Neamț, Ioan Baltog a urmat cursurile liceului „Petru Rareș” din localitatea natală, apoi Facultatea de Matematică și Fizică a Universității București, absolvită în anul 1962. În anul 1973 și-a susținut doctoratul în fizică, la Universitatea din București sub conducerea științifică a doamnei acad. Margareta Giurgea.

Dr. Ioan Baltog a fost un prestigios cercetător științific, cu o activitate de peste cinci decenii, având o largă deschidere către variate domenii ale fizicii, îmbinând cercetarea fundamentală în probleme de mare actualitate, materializată prin contribuții originale recunoscute pe plan internațional, cu cercetări aplicative cu grad mare de finalizare.

Activitatea profesională a domnului Ioan Baltog a fost orientată spre cercetări privind *Efecte de compoziție, structură și dimensionalitate asupra proprietăților materiei condensate - procese fizice, modele, tehnici experimentale*, având un caracter sistematic, de mare originalitate și cu contribuții inovatoare bazate pe dezvoltarea cercetărilor proprii corelate operativ cu cele mai noi tendințe pe plan mondial. Cercetările sale au abordat cu precădere probleme legate de proprietățile optice și electrice ale materiei în stare condensată, folosind și metode de caracterizare complexe: spectroscopie de absorbție și emisie, conducție ionică și fotoconducție, precum și o gamă largă de tehnici experimentale, unele originale, pentru studiul diferitelor aspecte ale difuziei luminii în solide și lichide: difuzie Rayleigh în lichide pure și soluții de polimeri, difuzie Rayleigh și Mie în cristale pure și dopate, difuzie Brillouin, difuzie Raman, procese optice de suprafață și interfață generate prin plasmoni de suprafață, difuzie Raman de suprafață, difuzie Raman gigant, procese optice neliniare generate în medii mesoscopice sau asistate de plasmoni de suprafață.

Întreaga activitate profesională de cercetare științifică a domnului Ioan Baltog a fost orientată în direcția *Efecte de compoziție, structură și dimensionalitate asupra proprietăților materiei condensate - procese fizice, modele, tehnici experimentale*, având un caracter sistematic, de mare originalitate și cu contribuții inovatoare bazate pe dezvoltarea cercetărilor proprii corelate operativ cu cele mai noi tendințe pe plan mondial.

Aceste cercetări au condus la elucidarea unor aspecte fundamentale ce guvernează comportarea materiei condensate și au permis elaborarea unor criterii de selecție a materialelor sau de soluții pentru aplicarea practică a rezultatelor. În acest context o mențiune specială merită cercetările dezvoltate în ultima decadă și care privesc procesele fizice de suprafață și interfață generate în materiale nanostructurate și prin plasmoni de suprafață.

În domeniul proceselor optice neliniare în materiale nanostructurate, numele domnului dr. Ioan Baltog este legat de stabilirea unor rezultate cu caracter de premieră științifică. Dintre acestea: evidențierea pentru prima dată a unui proces Raman stimulat (RS) pompat prin plasmoni de suprafață și a unui proces de emisie anomală anti-Stokes de tip CARS (Coherent anti-Stokes Raman Scattering) în structuri mesoscopice, răcirea cuantică a nanotuburilor de carbon de tip semiconductor relevată prin spectre Raman anormale anti-Stokes, relevarea unor procese de luminescență anti-Stokes pe compozite de tip polimer conjugat/nanotuburi de carbon. În contextul acestor obiective de cercetare realizate de către domnul dr. Ioan Baltog, în România au putut fi dezvoltate primele cercetări pe nanotuburi de carbon și compozite nanotub de carbon/ polimer conductor cu aplicații în domeniul bateriilor reîncărcabile cu litiu și supercapacitorilor. S-a preocupat în permanență de canalizarea rezultatelor cercetărilor fundamentale spre aplicații practice, demonstrând potențialul inovator al rezultalelor sale în elaborarea de noi tehnici și produse. Multe dintre acestea au fost cercetările cu caracter aplicativ omologate și introduse în practică, dintre care amintim: analizorul de particule-granulometru, destinat determinării dimensiunii particulelor rezultate din procese de măcinare a minereurilor, cimentului etc, fotogoniodifuzometrul pentru determinarea maselor moleculare ale polimerilor, elipsometrul fotoelectric, metoda de măsurare a factorului de pierdere în transmisia optică în preforme de sticlă optică, precum și fotometrul în infraroșu pentru controlul pierderilor de apă grea și cel pentru controlul cozilor de distilare la instalația de

regenerare a apei grele la Unitatea 1 de la Centrala Nuclearo-Electrică, Cernavodă, cu aport la creșterea contribuției românești la realizarea acestei centrale.

Rezultatele activității sale științifice au fost concretizate în peste 180 de lucrări științifice, din care 160 au fost publicate în reviste din străinătate cotate ISI, precum și în susținerea a numeroase comunicări în conferințe științifice internaționale. Aceste lucrări au fost primite cu mult interes de către comunitatea științifică, întrunind peste 1650 citări de la autori străini. Conform ISI Web of Science, lucrările sale în domeniul studiilor de spectroscopie Raman pe nanotuburi de carbon se clasează pe locul 16 pe plan mondial și pe locul 1 în România.

În domeniul cercetării aplicative, domnul dr. Ioan Baltog, este autorul a 8 brevete de invenție și coordonator al activităților de realizare a 10 tehnici, aparate sau echipamente omologate metrologic.

În cursul carierei sale de cercetător științific domnul Ioan Baltog a beneficiat de mai multe specializări în centre de prestigiu din străinătate: în perioada 1970 - 1971 a efectuat un stagiu de specializare la Univ. Paris - Sud, Lab. Physique Cristalline, Orsay, Franța, *Domeniul: Proprietati optice si electrice ale corpului*; în perioada 1975 - 1976, un stagiu de cercetare Univ. Texas din Dallas, USA, *Domeniul: Laseri pulsați cu azot și colorant*. Au urmat numeroase stagii de lucru în străinătate, dintre acestea: în 1992 - stagiu de lucru la Institut des Materiaux, Nantes, Franța; în 1994 - stagiu de lucru la Institut National Polytechnique de Grenoble; în perioada 1995-1996 câte 4 luni/an profesor asociat la Institut National Polytechnique Grenoble; în perioada 1996-2006 câte 3-4 luni/an, profesor asociat la Universite de Nantes / Institut des Materiaux, Nantes.

Meritele sale științifice au fost recunoscute încă din primii săi ani de activitate, fiind încununate, în 1968, cu Premiul pentru fizică „Constantin Miculescu” al Academiei Române.

Domnul dr. Ioan Baltog și-a desfășurat activitatea științifică la Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Fizica Materialelor, unde a fost, pentru perioade lungi de timp, șef de laborator și președinte al Consiliului Științific.

Dr. Ioan Baltog a îmbinat activitatea de cercetare cu cea de formare a tinerilor specialiști în cadrul grupului său de lucru sau în cadrul Laboratorului de Optică și Spectroscopie pe care l-a condus. Începând cu anul 1994 a primit dreptul de conducător de doctorat pentru domeniul Fizică, în Specialitatea Optică și Spectroscopie.

Prin abordarea operativă a celor mai moderne aspecte ale domeniului său de cercetare și introducerea în premieră a lor în cercetările din România și prin formarea unui număr mare de specialiști și a unei echipe complexe de cercetare, cu importante contribuții fundamentale și aplicative originale la dezvoltarea domeniului, domnul dr. Ioan Baltog a fost un adevărat creator de școală de cercetare.

În 2016, dr. Ioan Baltog a fost ales membru corespondent al Academiei Române la Secția de Științe Fizice.

Comunitatea academică își exprimă regretul pentru trecerea neașteptată în eternitate a fizicianului și omului de știință Ioan Baltog, căruia îi vom prețui veșnic amintirea.

Dumnezeu să-l odihnească în pace!