



MINISTERUL EDUCAȚIEI, CERCETĂRII ȘI INOVĂRII  
CONSILIUL NAȚIONAL AL CERCETĂRII  
ȘTIINȚIFICE DIN ÎNVĂȚĂMÂNTUL SUPERIOR



*Consiliul Național al Cercetării Științifice din Învățământul Superior  
acordă premiul:*

## *Opera Omnia*

*pentru întreaga activitate de cercetare științifică*

*Domnului Profesor Ioan Iovitz Popescu*



București, 4 Mai, 2009

Președinte CNCSIS  
Prof. dr. ing. Ioan Dumitracu

### LAUDATIO

**Avand in vedere prestigioasa cariera stiintifica a profesorului Ioan-Iovitz POPESCU, Comisia 1 de Matematica si Stiintele Naturii este onorata sa ii propuna decernarea premiului OPERA OMNIA pe anul 2009**

Profesorul Ioan-Iovitz POPESCU s-a născut la 1 octombrie 1932 în Burila Mare, un sat aflat la circa 40 de kilometri de orașul Drobeta Turnu-Severin, în județul Mehedinți. Începând cu școala elementară și până la finalizarea liceului, între 1943 și 1951, îl găsim în orașul Drobeta Turnu-Severin unde descoperă, în special prin cursurile urmate la Liceul Traian, pasiunea pentru științele naturii.

În toamna anului 1951 devine student al Universității din București la Facultatea de Matematică și Fizică, optând în anul următor pentru secțiunea de Științe Fizice. În departamentul de Optică și Descărcări în Gaze al Facultății de Fizică, profesorul Ioan-Iovitz POPESCU începe lungul drum al prodigioasei cariere științifice. Sub îndrumarea profesorului Radu Grigorovici, în 1955 susține teza de licență *Lampa cu Vaporii de Sodiu*, iar în 1961 obține, sub conducerea profesorului Eugen Bădărău, titlul de Doctor în Fizică cu teza *Mecanismul partilor catodice ale descărcării luminiscente*.

Între 1967 și 1969 beneficiază împreună cu soția sa Denisa Georgeta de o bursă postdoctorală Humboldt la Universitatea din Kiel, unde începe o colaborare fructuoasă cu profesorii Walter Lochte-Holtgreven și Johannes Richter în domeniul spectroscopiei atomice de înaltă sensibilitate.

Activitatea științifică a profesorului Ioan-Iovitz POPESCU este complexă, cercetările sale remarcându-se prin diversitate și interdisciplinaritate. Ținând cont și de contextul științific în care se pot încadra preocupările sale, cel al secolului XX, acestea ar putea fi caracterizate unitar ca o căutare continuă și din ce în ce mai rafinată a resorturilor intime ale structurii materiei. În acest spirit s-a preocupat, cu ingeniozitate și perseverență, și de imaginarea unor procedee și tehnici noi, din ce în ce mai rafinate și folosind descoperiri recente ale fizicii, menite să pună în evidență proprietățile sistemelor fizice în cele mai variate condiții.

Printre primele contribuții originale se pot menționa cele în domeniul descărcărilor electrice în gaze și fizica plasmei. Ulterior, contribuții notabile au fost aduse prin cercetările sale la spectroscopia laser, la studiul spectrelor multifonice ale atomilor și moleculelor libere folosind lasere acordabile, și, nu în ultimul rând, la spectroscopia fotolitică.

Profesorul Ioan-Iovitz POPESCU introduce efectul optogalvanic ca un nou principiu pentru spectroscopia cu lasere prin detecție termoionică (1964), detecția de radio-frecvență (1980) și detecția deplasării în frecvență a oscilațiilor plasmei indusă prin laser (1990). În 1969 Ioan-Iovitz Popescu și Rüdiger von der Heide au raportat primele dovezi experimentale asupra stabilității clusterilor ionici cu simetrie icosaedrală și dodecaedrală în gaze ionizate dense.

Împreună cu Dr. Denisa Popescu și profesorul Carl B. Collins, profesorul Ioan-Iovitz POPESCU a raportat în 1973 primele evidențe ale spectrelor multifotonice ale atomilor și moleculelor cu laseri acordabili, a descoperit rezonanțe hibride molecular-atomice (1974) și a folosit tehnici implicând doi fotoni pentru spectroscopia fotolitică a moleculelor (1980). Acest ilustru grup de oameni de știință a adus contribuții importante și la dezvoltarea domeniului spectroscopiei cu laser prin abordările în spectroscopia stărilor excitate, spectroscopia Rydberg, spectroscopia cu doi fotoni, spectroscopia multifotonică. Introducerea spectroscopiei fotolitice a permis investigații detaliate ale prediscierii moleculelor neutre, a stărilor de disociere și a formei potențialului repulsiv asociat cu acestea.

O idee revoluționară, plecând de la analogia cu procese similare din fizica atomului, propusă împreună cu unul dintre studenții săi, doctorul Silviu Olariu, și profesorul Carl B. Collins, a fost legată de posibilitatea folosirii stărilor isomerică nucleare pentru declanșarea emisiei induse gamma, implicând inversia de populație cu fotoni din domeniul razelor X moi. Lucrările inițiale *Amplification of Gamma Radiation from X-Ray Excited Nuclear States* – Rev. Roum. Phys., **27**, 559 (1982) și *The*

*Coherent and Incoherent Pumping of a Gamma-Ray Laser with Intense Optical Radiation* – J. Appl. Phys., **53** 4645 (1982) au catalizat mai multe investigații experimentale și chiar unele dezbateri având în vedere și importante aplicații tehnologice posibile, incluzând construcția unor lasere gamma (de mare putere) cu pompare optică.

O preocupare aparte a fost cea legată de rolul câmpului electromagnetic în mecanica cuantică. Dintre lucrările publicate în această direcție trebuie menționat articolul de sinteză cu Silviu Olariu din prestigioasa revistă americană *Review of Modern Physics* *The quantum effects of electromagnetic fluxes* apărut în anul 1985 cu peste 200 de citări în literatură.

Este bine venit să adăugam aici și preocupările mai recente ale profesorului Ioan-Iovitz POPESCU în domeniul lingvisticii, concretizate în unele rezultate notabile în ultimii ani și publicate în articole științifice sau cărți, cum este monografia *Word Frequency Studies*, 278 pagini, Mouton de Gruyter, Berlin – New York (2009). Contribuția sa este văzută ca o simbioză a metodelor fizicii în domeniul lingvisticii, mai precis cel al lingvisticii cantitative. Analiza textului propusă de domnia sa deschide calea unei noi ramuri științifice, ce poate conduce la descoperirea unor legități noi ale limbajului, dificil de evidențiat cu alte metode de investigare, cu implicații profunde mergând până la aspecte ale tipologiei și psihologiei limbajului popoarelor.

Începând cu anul 1955, profesorul Ioan-Iovitz POPESCU a activat în cadrul catedrei de Optică și Descărcări în Gaze al Facultății de Fizică din București. În anul 1972 devine profesor de fizica plasmei la aceeași facultate a Universității din București. Între 1972 și 1977 profesorul Ioan-Iovitz Popescu a fost decanul Facultății de Fizică, iar din anul 1981 până în octombrie 1989 a fost rectorul Universității din București.

Între 1960 și 1972 a condus laboratorul de fizica plasmei, devenind apoi director științific adjunct al Institutului de Fizică din București. Între 1977 și 1981 a fost primul director al Institutului de Fizică și Tehnologie Plasmei și Radiațiilor, aducând o contribuție esențială la cristalizarea principalelor direcții de cercetare din acest institut.

Pe lângă cele peste 200 de lucrări științifice publicate în reviste de specialitate, care au cumulat peste 2000 de citări, experiența didactică și științifică a profesorului Ioan-Iovitz POPESCU se regăsește și în cele 14 cărți publicate de-a lungul anilor. A supervizat peste 40 de doctorate în fizică, formând numeroși experți cu o carieră științifică deosebită. De-a lungul anilor a fost promotorul unor colaborări științifice importante între România și Statele Unite ale Americii, Germania și Franța. Printre oamenii de știință care au citat lucrări ale profesorului Ioan-Iovitz POPESCU se numără laureații premiului Nobel A. L. Schawlow, N. Bloembergen, M. Prokhorov, W. E. Lamb jr., și C. N. Yang.

Ca o recunoaștere a meritelor sale științifice, în anul 1966 a primit premiul Constantin Miculescu pentru fizică al Academiei Române, după ce în anul 1961 a fost onorat cu premiul pentru fizică al Ministerului Educației. În anul 1974 devine membru corespondent al Academiei Române, iar din anul 1990 este membru titular al acesteia, între 1990 și 1992 fiind președintele secției de Fizică a acestui for. În anul 2002 i-a fost decernată Diploma Meritului Academic al Academiei Române și în același an primește Diploma de Excelență a Ministerului Educației și Cercetării din România. În anul 2000 a fost decorat de către președintele României cu înalta distincție: ***Ordinul Național „Serviciul Credincios” în gradul de Comandor***. În anul 1998 a devenit Doctor Honoris Causa al Universității din Craiova, iar din 1997 este cetățean de onoare al județului Mehedinți.

Prestigiul științific deosebit de care se bucură profesorul Ioan-Iovitz POPESCU, urmare a unei cariere de cercetare și didactice de excepție, de peste 50 ani, precum și contribuția esențială la dezvoltarea unei școli de fizică în România îl recomandă pentru premiul CNCSIS “OPERA OMNIA”.