



VLAD, IONEL VALENTIN

Candidat pentru Presedinte al Diviziei de Optica si Electronica Cuantica al SRF, pentru intervalul din 2009-

N. 22.09.1943, in București. Studii: Facultatea de Electronica si Tc., la Institutul Politehnic București (1961-66) si cursurile Prof. S. Titeica si Prof. M. Gavrilă la Facultatea de Fizica a Universitatii din Bucuresti (1967 - 1968); specializare la Universitatea din Paris VI (Sorbonne) si CGE - Lab. Physique de Base (1969-70) (cu recomandarea Prof. I. Agarbiceanu), unde a lucrat cu Prof. M. Francon si a obtinut unele dintre primele holograme in timp real, inregistrate in absorbanti saturabili; doctor inginer cu teza *Metode de prelucrare a informatiei in holografia conventionala si in timp real* (1972), sub conducerea Prof. Gh. Cartianu.

Activitate: Cercetator stiintific la Institutul de Fizica Atomica (IFA), laboratorul "Metode optice", condus de Prof. I. Agarbiceanu, unde realizeaza, impreuna cu G. Nemes, primul laser cu mediu activ solid din Romania (1968). Devine cercetator stiintific principal, infiinteaza si devine seful laboratorului de *Holografie* din IFA (1975 - 1977), unde realizeaza primele holograme profesionale din Romania si elaboreaza primele aparate de holografie si de prelucrare a imaginilor cu laseri din tara. Vizita academica stipendiata de DAAD pentru cercetari in conjugarea optica a fazei, la TH-Darmstadt, Institutul de Fizica Aplicata (1984); Sef adjunct al Sectiei Laseri, din cadrul Institutului Central de Fizica (1977 - 1989); Cercetator stiintific principal gr.2, apoi gr.1, seful laboratorului *Optica Neliniara si Informationala* la Institutul de Fizica Atomica, Sectia Laseri (1990 - prezent). Membru al Colegiului Consultativ pentru Cercetare si Dezvoltare, presedintele Comisiei de Fizica (1991-2002).

Este partener in cercetarile in cadrul Retelei de Excelenta de Nanofotonica a UE („PHOREMOST”), alaturi de alti colegi prestigiosi din: Ecole Normale Supérieure Paris, Oxford University, Universita „La Sapienza” di Roma, Fiz.Tech. Institute „A.F. Ioffe” St Petersburg s.a.

Societatea Internationala de Optica (din SUA) il citeaza cu ocazia conferirii gradului de Fellow (atribuit la maximum 5% din membrii ei): *“Vlad is one of the world’s leading researchers in dynamic holography, photorefractive crystals and nonlinear optics”* (SPIE News, May 1, 2007).

Profesor asociat la Universitatea din Bucuresti, Facultatea de Fizica si conducator de doctorate (din 1990); Profesor invitat la: Chiba University (Japonia) (1991) si Centro de Investigaciones en Optica (Mexic) (1992). A tinut prelegeri la: Stanford University (Stanford, SUA), Imperial College (Londra), University of Oxford, E.T.H. (Zurich), Phys. - Tech. Institute "A.F. Ioffe" (St. Petersburg), Universität Erlangen - Nurnberg, ICTP (Trieste), Universita di Roma "La Sapienza", Ecole Normale Supérieure (Cachan) etc.

Cercetare: Realizarea și punerea în funcțiune a primului laser cu mediu activ solid în România (colab. cu G. Nemes) (1968); Obținerea și studiul hologramelor în timp real, înregistrate în absorbanti saturabili (a doua raportare pe plan mondial, după aceea din SUA; la CGE-Marcoussis, Franța, în 1969); Realizarea primelor holograme în țară (colab. cu prof. D. Popa) - 1970; Elaborarea primelor instalații de holografie și de prelucrare a imaginilor cu laser în România (colab. cu D. Popa) - 1974; Conjugarea optică a fazei în cristale de LiNbO_3 , GaP și în $\alpha\text{-Si}$, folosind impulsuri laser cu durată foarte scurtă (picosecunde) (în colaborare cu echipa prof. Yu.I. Ostrovsky, din Institutul de Fizică Tehnică din Sankt Petersburg) - 1981; Realizarea și studiul unor dispozitive optoelectronice bistabile pentru prelucrarea paralelă a imaginilor (1982); Realizarea unor sisteme originale de prelucrare hibridă (optică și electronică) a imaginilor produse cu laseri (colab. cu dr. N. Ionescu-Pallas, dr. V. Capatina, St. Solomon, dr. Adriana Vlad și I. Apostol) - 1984; Crearea și studiul rețelelor dinamice și conjugarea optică a fazei de sileniti, GaAs:Cr și alte materiale fotorefractive și elaborarea unei metode originale de măsurare a vibrațiilor cu amplitudini subatomice (de picometri) folosind generarea unei rețele optice neliniare în GaAs și un procedeu original de autocalibrare folosind proprietățile funcțiilor Bessel) (în colaborare cu echipa Prof. M.P. Petrov, din Institutul de Fizică Tehnică din Sankt Petersburg, 1990, rezultate citate de peste 60 ori în literatura de specialitate internațională, în reviste ISI și cărți; numai în 2008, este citată de 7 ori în reviste ISI; Reconstructia directă spațială a fazei optice din imaginile modulate în fază (colab. cu prof. D. Malacara, C.I.O. Mexico) – 1992; Mixajul de unde laser în cristale fotorefractive, în particular studiul structurilor periodice de (1-2) electroni induse cu laserul pe suprafața cristalelor fotorefractive cu ajutorul unui microscop cu forță atomică, cu perspective de utilizare în comutația fotonică paralelă, la nivele de un singur electron (colab. cu Prof. H. Walther, Max-Planck Inst. f. Quantenoptik, Garching, 1994-2000); Găsirea spectrului Planck discret în cavități cuantice și a spectrelor de fononi discrete în nanostructuri, care corectează legi fizice cunoscute (Planck, Stefan-Boltzmann) și constante tabelate (temperaturile Debye ale elementelor) (colab. cu Prof. N. Ionescu-Pallas, 1995-98; Găsirea unor soluții analitice pentru ecuațiile care descriu difuzia stimulată Brillouin (SBS), a formulei analitice pentru reflectivitatea conjugată SBS și utilizarea lor în realizarea unor rezonatori laser monomod, de mare putere (colab. cu Prof. M. Damzen, Imperial College și foștii săi doctoranzi, V. Babin și A. Mocofanescu) (2000-2003); Teoria și observarea experimentală a solitonilor spațiali (undelor autoghidate) în cristale fotorefractive cu aplicații în rețele de ghiduri optice de mare capacitate în prelucrarea informației (colab. cu Prof. M. Bertolotti și Prof. E. Fazio, Univ. din Roma, Dr. A. Petris și Dr. V. Babin); Nanofotonica neliniară în structuri periodice și în puncte cuantice semiconductoare (colab. cu Prof. Chen – ENS Paris, Prof. N. Gaponik – T.U. Dresden, Dr. A. Petris și Drd. I. Dancus).

Publicații: Autor/coautor a numeroase cărți, capitole în cărți, studii și articole, dintre care: *"Introducere în holografie"* (EA, 1973); *"Prelucrarea optică a informației"*, E.A., 1976 (în colab.); *"Stimulated Brillouin Scattering. Fundamentals and Applications"*, IOP Publ., London & Philadelphia, 2003 (200 pag., în colab. cu M. Damzen, V. Babin și A. Mocofanescu; referențul IOP remarcă: "the first book to comprehensively describe SBS and its applications"), editor a 6 Proceedings SPIE „ROMOPTO” (publicate de Societatea Intl. de Optică, în S.U.A); a elaborat și publicat peste 175 lucrări în domeniile holografiei, prelucrării optice a informației, opticii neliniare, opticii cuantice, nanofotonicii, instrumentelor de măsurare cu laseri; are peste 220 lucrări comunicate la manifestări științifice și 3 brevete de invenție, dintre care unul acordat și în SUA.

Premii: Distins cu Premiul "T.Vuia" al Academiei Române (1978); ales „Fellow of the Optical Society of America" (1978); ales Membru corespondent al Academiei Române, (1991); ales „Fellow of The Institute of Physics" (InstP), London (1999);

ales Membru Senior Asociat al Centrului International de Fizica Teoretica (ICTP), Trieste (2003); ales Membru in "Academia Europaea", la a 17-a Conferinta Anuala (Anul Einstein) de la Berlin-Potsdam (2005); distins cu Premiul "Galileo Galilei" de Comisia Internationala de Optica, parte a Uniunii Internationale de Fizica Pura si Aplicata (IUPAP), la Congresul al 20-lea (2005); ales „Fellow of The International Society for Optical Engineering” (S.U.A., 2007); Decorat cu Ordinul National Serviciul Credincios in grad de Cavaler ("in semn de inalta apreciere pentru rezultatele de exceptie obtinute in domeniul cercetarii, pentru cresterea rolului si importantei cercetarii romanesti pe plan international", 2008)

Afilieri: Membru al Societatii Romane de Fizica - Presedintele Sectiei de Optica si Electronica Cuantica; Fellow of the Optical Society of American Institute of Physics; Member of the European Physical Society and German Society of Applied Optics; Fellow of the International Society for Optical Engineering (SPIE - SUA) and Vicepresident of the Romanian Chapter of SPIE (1991 - 1993); Membru al colectivului editorial al revistelor: "Optics Letters" (SUA, 1980-90); *Journal of Optics A: Pure and Applied Optics*, I.O.P. Publ. – EOS, Londra (1998-2006); *J. European Optical Society* (Londra) (din 2006-azi); *Academica* (din 2006-azi); *J. Optoelectronics and Advanced Materials – RC* (din 2006-azi); *SPIE Review* (din dec. 2008). Editor sef al revistei *Proceedings Romanian Academy, Seria A* si al revistei *Romanian Reports in Physics* (Editura Academiei Romane, pe care le-a introdus in evaluarea ISI, din 2007).

Este considerat inițiatorul unei importante școli de optica moderna din România. De numele său se leagă punerea bazelor primului laborator holografie, optica si nanofotonica neliniara ultra-rapida din România.

Referinte: Men of Achievement, 6-th Ed., Cambridge, 1979, 9-th Ed., Cambridge, 1982; Dictionary of International Biography, Vol. XVII, Cambridge, 1989; Who's who of Intellectuals, 5-th Ed., Cambridge, 1982; Who's who in Engineering, AAES, 5-th Ed., N.Y., 1982 and 6-th Ed., N.Y., 1985; Who's who in the World, Marquis Publ., 6-th Ed., Chicago, 1982; The International Book of Honor, ABI, Raleigh, Eds. 1984 and 1989; Dictionarul specialistilor, Vol.1, E. T., Bucuresti, 1996, p. 368; Dorina N. Rusu, *Istoria Academiei Române in date*, EAR, Bucuresti, 1997; *Who's who in Romania*, Pegasus Press, București, 2002, p. 712; Dorina N. Rusu, *Membrii Academiei Române (1866-2003)*, Ed. Enciclopedică/Academiei Române, București, 2003, p. 390 s.a.