



Academician VLAD, VALENTIN-IONEL

Președintele Academiei Române

Membru de onoare AOȘR

Prof. univ. dr., fizician

Data și locul nașterii: 22 septembrie 1943, București

Studii: Facultatea de Electronică și Tc., la Institutul Politehnic București (1961-1966) și cursurile prof. S. Țițeica și prof. M. Gavrilă la Facultatea de Fizică a Universității din București (1967-1968); specializare la Universitatea din Paris VI (Sorbonne) și CGE - Lab. Physique de Base (1969-70), cu recomandarea prof. I. Agârbiceanu, unde a lucrat cu prof. M. Francon și a obținut unele dintre primele holograme în timp real, înregistrate în absorbanți saturabili; doctor inginer cu teza *Metode de prelucrare a informației în holografia convențională și în timp real* (1972), sub conducerea prof. Gh. Cartianu.

Activitatea profesională: cercetător științific la Institutul de Fizică Atomică (IFA), laboratorul metode optice, condus de prof. I. Agârbiceanu, unde realizează (împreună cu G. Nemeș) primul laser cu mediu activ solid din România (1968). Devine cercetător științific principal, înființează și devine șeful laboratorului de holografie din IFA (1975-1977), unde realizează primele holograme profesionale din România și elaborează primele aparate de holografie și de prelucrare a imaginilor cu laseri din țară. Vizită academică stipendiată de DAAD pentru cercetări în conjugarea optică a fazei, la TH-Darmstadt, Institutul de Fizică Aplicată (1984); șef adjunct al Secției laseri, din cadrul Institutului Central de Fizică (1977-1989); cercetător științific principal gr. 2, apoi gr. 1, șeful laboratorului optică neliniară și informațională la Institutul de Fizică Atomică, Secția laseri (din 1990). Membru al Colegiului Consultativ pentru Cercetare și Dezvoltare, președintele comisiei de fizică (1991-2003).

Este partener în cercetările în cadrul Rețelei de Excelență de Nanofonică a UE (PHOREMOST), alături de alți colegi prestigioși din: Ecole Normale Supérieure, Paris, Oxford University, Universita *La Sapienza* di Roma, Fiz.Tech. Institute *A.F. Ioffe* St Petersburg ș.a. Societatea Internațională de Optică (din SUA) îl citează 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 București, Facultatea de Fizică (din 1990); profesor invitat la: Chiba University (Japonia) (1991) și Centro de Investigaciones en Optica (Mexic) (1992). A ținut prelegeri la: Stanford University (Stanford, SUA), Imperial College (Londra), University of Oxford, E.T.H. (Zürich), Phys - Tech. Institute *A.F. Ioffe* (St. Petersburg), Universität Erlangen - Nürnberg, ICTP (Trieste), Universita di Roma *La Sapienza*, Ecole Normale Supérieure (Cachan) etc.

Activitatea științifică: realizarea și punerea în funcțiune a primului laser cu mediu activ solid în România (colab. cu G. Nemeș), 1968; obținerea și studiul hologramelor în timp real, înregistrate în absorbanți saturabili (a doua raportare pe plan mondial, după cea 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 a-Si, folosind impulsuri laser cu durată foarte scurtă (picosecunde) (în colaborare cu echipa prof. Yu.I. Ostrovsky, de la Institutul de Fizică Tehnică din St. 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, Șt. Solomon, dr. Adriana Vlad și I. Apostol) - 1984; crearea și studiul rețelelor dinamice și conjugarea optică a fazei de silleniti, 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, de la Institutul de Fizică Tehnică din St. Petersburg, 1990, rezultate

citate de peste 60 de ori în literatura de specialitate internațională, în reviste ISI și cărți; numai în 2008, este citată de 7 ori în reviste ISI; reconstrucția 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 fonică 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. Mocofănescu), 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); nanofonică 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. Dăncuș).

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 colaborare cu M. Damzen, V. Babin și A. Mocofănescu; referentul 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 SUA); 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.

Invenții: trei 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* (FInstP), London (1999); ales membru senior asociat al Centrului Internațional de Fizică Teoretică (ICTP), Trieste (2003); ales membru în Academia Europaea, la a 17-a Conferință Anuală (Anul Einstein) de la Berlin-Potsdam (2005); distins cu premiul *Galileo Galilei* de Comisia Internațională de Optică, parte a Uniunii Internaționale de Fizică Pură și Aplicată (IUPAP), la Congresul al 20-lea (2005); ales *Fellow of the International Society for Optical Engineering* (S.U.A., 2007); decorat cu Ordinul Național Serviciul Credincios în grad de cavaler (în semn de înaltă apreciere pentru rezultatele de excepție obținute în domeniul cercetării, pentru creșterea rolului și importanței cercetării românești pe plan internațional, 2008).

Afilieri: membru titular al Academiei Române (2009), membru de onoare al Academiei Oamenilor de Știință din România; membru al Societății Române de Fizică - Președintele Secției de optică și electronică cuantică; 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); *Academica* (din 2006); *J. Optoelectronics and Advanced Materials – RC* (din 2006); *SPIE Review* (din dec. 2008); editor-șef al revistei *Proceedings Romanian Academy, Seria A* și al revistei *Romanian Reports in Physics*, Editura Academiei Române, pe care le-a introdus în evaluarea ISI, din 2007.

Este considerat inițiatorul unei importante școli de optică modernă în România. De numele său se leagă punerea bazelor primului laborator de holografie, optică și nanofonică neliniară ultra-rapidă din România.

Referințe: *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; *Dicționarul specialiștilor*, Vol.1, E. T., București, 1996, p. 368; Dorina N. Rusu, *Istoria Academiei Române în date*, EAR, București, 1997; *Who's Who in Romania*, Pegasus Press, București, 2002, p. 712; Dorina N. Rusu, *Membrii Academiei Române (1866-2003)*, Ed. Enciclopedică a Academiei Române, București, 2003, p. 390, <http://romopto.inflpr.ro/>, <http://nio.inflpr.ro/>.