

Curriculum vitae di Carlo Enrico Bottani

Nato a Milano il 5 febbraio 1951.

Professore ordinario di Fisica sperimentale della materia nel Politecnico di Milano, docente di Solid State Physics. Precedentemente docente di Fisica generale, Fisica atomica e Introduzione alle nanotecnologie.

Ha svolto attività di ricerca nel campo della microdinamica delle dislocazioni nei cristalli, dello scattering di luce da parte di fononi acustici e ottici in solidi a bassa dimensionalità, in sistemi di nanoparticelle e di nanotubi. Ha successivamente esteso l'attività di ricerca alla fabbricazione di materiali nano strutturati e a nuove tecniche di studio, quali la microscopia a forza atomica e la microscopia e spettroscopia a effetto tunnel. Oltre che verso applicazioni in campo chimico (catalisi), sensoristico e biomedicale (nanomedicina), la ricerca è ora orientata soprattutto in campo energetico (nanofotovoltaico).

È autore o coautore di 264 pubblicazioni (tra cui 170 articoli su riviste internazionali, 23 contributi su invito in volumi internazionali e 5 brevetti). Tra i coautori si citano il premio Nobel Richard Smalley e Michael Graetzel, inventore delle omonime celle fotovoltaiche. Ha un indice di Hirsch $h=38$ (max ISI/SCOPUS) e $h=44$ (Google Scholar). È incluso nella lista dei *TOP Italian Scientists*. È autore della voce quadro *Dislocazioni* dell'Enciclopedia delle Scienze Fisiche, Istituto dell'Enciclopedia Italiana e coautore di due voci della Encyclopedia of Nanoscience and Nanotechnology: *Mechanical Behavior of Nanomaterials* e *Raman Scattering in Nanostructures*. È autore del libro divulgativo *Il mestiere della Scienza (La ricerca scientifica fra artigianato e Big Science)* Franco Angeli (2015) e direttore, con Cesare Maffei, della collana di FrancoAngeli "Orientamenti" (2018).

È stato responsabile scientifico e/o coordinatore in numerosi progetti di ricerca anche internazionali tra cui un progetto LINK UK dal titolo *Characterization of Surface Roughness and Sub-Surface Damage* in collaborazione con le università di Oxford, Warwick e Durham e le imprese Morgan Matroc, Pilkingtons, Logitech e Bede Scientific.

È stato presidente di Consiglio di Corso di Studi, direttore di Dipartimento e coordinatore di Corso di Dottorato di Ricerca. È stato coordinatore del Centro di Eccellenza MIUR del Politecnico di Milano: NEMAS - Nano Engineered MATERIALS and SURFACES (Centro per l'Ingegneria dei Materiali e delle Superfici Nanostrutturati) per tutto il periodo di cofinanziamento ministeriale (2003-2006).

Ha fatto parte (2004-2006) del Comitato Scientifico Internazionale dell'Area di Ricerca di Trieste (AREA Science Park) con Mauro Ferrari, Emiliano Duch, Raffaele Liberali, Dominick Salvatore e Sergio Dompé. È membro della Deputazione Generale (organo di indirizzo) della Fondazione Monte dei Paschi di Siena. Tra le numerose conferenze su invito si ricordano: "Nanotechnologies: a general introduction" tenuta al CERN di Ginevra il 11 giugno 2007 nell'ambito del Academic Training Lecture Program, nel novembre 2008, la prolusione "Vedere e manipolare gli atomi: dal sogno di Feynman ai materiali del futuro" in occasione dell'Inaugurazione del 146° anno accademico del Politecnico di Milano e il 20 febbraio 2014 la prolusione "Il riduzionismo di fronte alla complessità nella fisica dei nuovi materiali" in occasione dell'Inaugurazione del 211° a.a. dell'Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere. È socio ordinario dell'Istituto di Studi Superiori dell'Insubria Gerolamo Cardano e membro effettivo dell'Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere.

Full professor of Physics of Matter (teacher of Solid State Physics) at Politecnico di Milano. Research activity: phonon LASER spectroscopy and fabrication of nanomaterials; SEM and AFM imaging; STM imaging and spectroscopy. Author of 264 publications and five patents. His h-index 38 (max ISI/SCOPUS) and 44 (Google Scholar). He is in the list of *Top Italian Scientists*. Two papers are in co-authorship with the Nobel laureate Richard Smalley. Formerly Scientific Coordinator of the MIUR Center of Excellence "Engineering of Nanostructured Materials and Surfaces" of Politecnico di Milano and member of the International Scientific Board of "Area di

Ricerca di Trieste" (AREA Science Park). Presently member of the Steering Committee (Deputazione Generale) of the "Fondazione Monte dei Paschi di Siena". Among the many invited conferences: "Nanotechnologies: a general introduction", held at CERN (Geneva) on June 11-th 2007, within the Academic Training Lecture Program; the inaugural addresses: "Vedere e manipolare gli atomi: dal sogno di Feynman ai materiali del futuro" in the occasion of the 146° academic year of Politecnico di Milano on Novembre 2008; and, on February 2014, "Il riduzionismo di fronte alla complessità nella fisica dei nuovi materiali", in the occasion of the 211° academic year of Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere.
Fellow of "Istituto Lombardo – Accademia di Scienze e Lettere"