

# CURRICULUM VITAE DI PAOLO CALVANI

## SITUAZIONE ATTUALE

- Professore Ordinario presso il Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma La Sapienza.
- Docente di Fisica della Materia Condensata per la Laurea Magistrale in Fisica e di un corso TFA per aspiranti insegnanti.
- Coordinatore del gruppo IRS della Sapienza, che effettua dal 1984 ricerche di spettroscopia infrarossa sui solidi con sorgenti convenzionali, radiazione di sincrotrone e laser a cascata quantica.
- Associato al gruppo V dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare. Membro dell'American Physical Society.
- Lingue: Italiano (lingua madre), Inglese (parlato e scritto), Francese (parlato e scritto), Tedesco (elementare).
- Autore di 165 pubblicazioni su riviste internazionali. Quelle apparse dal 1990 al 2014 hanno raccolto oltre 1800 citazioni (fonte ISI) con fattore H = 25 (fonte ISI) o 29 (fonte Google Scholar).

## DATI BIOGRAFICI

- 1948: Nato a Civitavecchia il 16 settembre
- 1971: Laureato con lode in Fisica presso l'Università La Sapienza il 12 dicembre
- 1972-73 Borsista presso il Dip. di Fisica
- 1974-75: S.Tenente del Genio Aeronautico, Ruolo Fisici
- 1974-78: Contrattista di ricerca presso il Dip. di Fisica
- 1979: Assistente Ordinario presso la Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. della Sapienza
- 1983: Professore Associato presso la Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. della Sapienza
- 2000: Professore Straordinario presso la Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. della Sapienza
- 2003: Professore Ordinario presso la Facoltà di Scienze Mat. Fis. Nat. della Sapienza

## ATTIVITA' SCIENTIFICA:

- Studio di correnti ioniche in elio superfluido (1972-75)
- Spettroscopia NMR in solidi molecolari quantistici (1976-86)
- Spettroscopia infrarossa di eccitoni vibrazionali, rotazionali e librazionali in solidi molecolari (1986-96)
- Proprietà ottiche dei superconduttori ad alta temperatura critica (1989-)
- Studio e utilizzo della radiazione infrarossa di sincrotrone (1993-)
- Studio infrarosso delle manganiti a magnetoresistenza colossale (1997-)
- Spettroscopia infrarossa di superconduttori nel Terahertz (2004-)

## SOGGIORNII ALL'ESTERO PER MOTIVI DI RICERCA:

- 1982-83: CEN-Saclay (Ingenieur de Recherche del CEA)
- 1993-94: LURE-Orsay (Directeur de Recherche Associé del CNRS)
- 2001: Professeur invité dell'Université J. Fourier di Grenoble

## PRINCIPALI INCARICHI SCIENTIFICI IN ITALIA E ALL'ESTERO:

- Coordinatore (1995-98) del network CEE "Development of Infrared Synchrotron radiation and Applications to Condensed Matter Studies" (Partecipanti: Roma La Sapienza, LURE Orsay, ISM-CNR Bologna, SERC Daresbury, Univ. di Roma III, INFN Frascati, Paul-Drude Institut Berlin.)
- Direttore Scientifico (1994-2001) della Biblioteca del Dipartimento di Fisica dell'Università di Roma La Sapienza

- Membro della Giunta e Tesoriere della Società Italiana Luce di Sincrotrone (2007-2009)
- Membro del Collegio dei docenti dei Dottorati in Fisica (2000-2008) e Scienza dei materiali (1995-2000).
- Membro della Commissione Luce di Sincrotrone dei Laboratori Nazionali di Frascati
- Membro della Commissione Scientifica del progetto per il Free Electron Laser SPARX
- Referee abituale di *Physical Review Letters*, *Physical Review B*, *Europhysics Letters*;
- Referee per la Swiss National Science Foundation, la National Research Science Foundation of Korea, il United States Department of Energy.

#### PUBBLICAZIONI SELEZIONATE 2000-2013:

1. "Spectral distribution of Infrared synchrotron radiation by an insertion device and its edges"  
P. Roy, M. Cestelli Guidi, A. Nucara, O. Marcouille, P. Calvani, P. Giura, A. Paolone, and Y-L. Mathis,  
*Physical Review Letters* **84**, 483 (2000).
2. "The phase diagram of  $\text{La}(2-x)\text{Sr}(x)\text{CuO}(4)$  probed in the infrared: imprints of charge stripe excitations"  
A. Lucarelli, S. Lupi, M. Ortolani, P. Calvani, P. Maselli, M. Capizzi, P. Giura, H. Eisaki, N. Kikugawa, T. Fujita, M. Fujita, and K. Yamada,  
*Physical Review Letters* **90**, 037002 (2003).
3. "The infrared synchrotron radiation beamline at the third generation light source ELETTRA"  
A. Nucara, S. Lupi, and P. Calvani  
*Review of Scientific Instruments* **74**, 3934 (2003).
4. "Frequency-dependent thermal response of the Charge System and the Restricted Sum Rules in  $\text{La}\{2-x\}\text{Sr}\{x\}\text{CuO}\{4\}$ "  
M. Ortolani, P. Calvani, and S. Lupi,  
*Physical Review Letters* **94**, 067002-1-4 (2005).
5. "Temperature dependence of the spectral weight in the cuprates: role of electron correlations"  
A. Toschi, M. Ortolani, M. Capone, P. Calvani, S. Lupi, and C. Castellani  
*Physical Review Letters* **95**, 097002-1-4 (2005).
6. "Far-infrared absorption of  $\text{La}(1-x)\text{Ca}(x)\text{MnO}(3-y)$  at high pressure"  
A. Sacchetti, M. Cestelli Guidi, E. Arcangeletti, P. Calvani, A. Marcelli, A. Nucara, M. Piccinini, and P. Postorino,  
*Physical Review Letters* **96**, 035503-1-4 (2006).
7. "Low-energy electrodynamics of superconducting diamond"  
M. Ortolani, S. Lupi, L. Baldassarre, U. Schade, P. Calvani, Y. Takano, M. Nagao, T. Takenouchi, and H. Karawada  
*Physical Review Letters* **97**, 097002-1-4 (2006).
8. "Observation of charge-density waves in manganites"  
A. Nucara, P. Maselli, P. Calvani, R. Sotric, M. Ortolani, G. Gruener, M. Cestelli Guidi, U. Schade, and J. Garcia,  
*Physical Review Letters* **101**, 066407-1-4 (2008).
9. "Far-infrared absorption and the metal-to-insulator transition in hole-doped cuprates"  
S. Lupi, D. Nicoletti, O. Limaj, L. Baldassarre, M. Ortolani, S. Ono, Y. Ando, and P. Calvani,  
*Physical Review Letters* **102**, 206409-1-4 (2009).
10. "High-Temperature spectral weight and Fermi-liquid renormalization in Bi-based cuprate superconductors"  
D. Nicoletti, O. Limaj, P. Calvani, G. Rohringer, A. Toschi, G. Sangiovanni, M. Capone, K. Held, S. Ono, Y. Ando, and S. Lupi  
*Physical Review Letters* **105**, 077002-1-4 (2010).
11. "Optical properties of  $(\text{SrMnO}_3)_n/(\text{LaMnO}_3)_{2n}$  superlattices: an insulator-to-metal transition observed in the absence of disorder"  
A. Perucchi, L. Baldassarre, A. Nucara, P. Calvani, C. Adamo, D. Schlomm, P. Orgiani, L. Maritato, and S. Lupi  
*Nano Letters* **10**, 4819-4823 (2010).

12. "Observation of Dirac plasmons in a topological insulator"

P. Di Pietro, M. Ortolani, O. Limaj, A. Di Gaspare, V. Giliberti, F. Giorgianni, M. Brahlek, N. Bansal, N. Koirala, S. Oh, P. Calvani, and S. Lupi,

*Nature Nanotechnology* 8, 556–560 (2013); DOI:10.1038/nnano.2013.134

**FORMATO EUROPEO  
PER IL CURRICULUM  
VITAE**



**INFORMAZIONI PERSONALI**

Nome	<b>BALERNA ANTONELLA</b>
Indirizzo	<b>INFN- LNF, VIA E. FERMI, 40 - 00044 FRASCATI (RM)</b>
Telefono	<b>+39-06-94032542</b>
Fax	<b>+39-06-94032304</b>
E-mail	<b>antonella.balerna@Inf.infn.it</b>
Nazionalità	Italiana
Data di nascita	02/01/1959

**ESPERIENZA LAVORATIVA**

- **dal 01/01/2009 ad oggi**
    - Nome e indirizzo del datore di lavoro
    - Tipo di azienda o settore
    - Tipo di impiego
    - Principali mansioni e responsabilità
  - **dal 15/05/1988 al 31/12/2008**
    - Nome e indirizzo del datore di lavoro
    - Tipo di azienda o settore
    - Tipo di impiego
    - Principali mansioni e responsabilità
  - **dal 01/06/1986 al 31/12/1986**
    - Nome e indirizzo del datore di lavoro
    - Tipo di azienda o settore
    - Tipo di impiego
    - Principali mansioni e responsabilità
  - **dal 01/08/1984 al 31/08/1985**
    - Nome e indirizzo del datore di lavoro
    - Tipo di azienda o settore
    - Tipo di impiego
    - Principali mansioni e responsabilità
- INFN – LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI**
- Laboratorio DAFNE-Luce  
Primo Ricercatore  
Responsabile del funzionamento del laboratorio e della linea a raggi X
- INFN – LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI**
- Laboratorio PWA, GILDA (Grenoble- F), Laboratorio DAFNE-Luce  
Ricercatrice  
Responsabile del funzionamento del laboratorio, di linee raggi X e a Grenoble dell'apparato per diffrazione X
- DEUTSCHES ELEKTRONEN-SYNCHROTRON (DESY) –AMBURGO (D)**
- FLIPPER beamline Hasylab  
Ricercatrice  
Studi di adsorbimento di ossigeno su silicio
- C.C.R. – EURATOM Ispra (Va)**
- Laboratorio Raggi X  
Ricercatrice  
Realizzazione e la messa a punto di un apparato per EXAFS dispersivo da laboratorio e da luce di sincrotrone.

## ISTRUZIONE E FORMAZIONE

- **14/12/1983** **Laurea in Fisica con lode** discutendo una tesi dal titolo *Determinazione della struttura di nanoparticelle di oro mediante EXAFS*  
Universita' degli Studi de L'Aquila
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- **dal 1983 al 1987** Partecipazione come **studente** a diverse Scuole in Italia e all'estero.
- **dal 01/09/1986** *Vincitrice prima borsa di studio biennale INFN per attivita' con luce di sincrotrone*  
INFN- Laboratori Nazionali di Frascati Laboratorio PWA
- Nome e tipo di istituto di istruzione o formazione
- **dal 1984 ad oggi** Ha tenuto **comunicazioni orali su invito** a Congressi in Italia e all'estero
- **dal 1990 ad oggi** Partecipazione come **docente** a diverse Scuole in Italia e all'estero.
- **dal 1984 ad oggi** E' **autrice e co-autrice** di capitoli di libri e di articoli pubblicati su riviste Internazionali

## CAPACITÀ E COMPETENZE PERSONALI

MADRELINGUA

ITALIANO

ALTRE LINGUA

- Capacità di lettura
- Capacità di scrittura
- Capacità di espressione orale

INGLESE

BUONO

BUONO

BUONO

## CAPACITÀ E COMPETENZE RELAZIONALI

DOPO MOLTI ANNI DI PRATICA HA SVILUPPATO BUONE CAPACITÀ DI COMUNICAZIONE, DI COORDINAMENTO DI GRUPPO E DI VALUTAZIONE DELLE PRESTAZIONI INDIVIDUALI.

## CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

COME RICERCATRICE HA COORDINATO E AMMINISTRATO PROGETTI DI RICERCA E ATTIVITÀ OPERATIVE.

## CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

E' UNA ESPERTA NELL'USO DEI RAGGI X PER APPLICAZIONI NELLO STUDIO DELLA STRUTTURA DELLA MATERIA, HA COMPETENZA DI PROGETTAZIONE E REALIZZAZIONE DI LINEE DI LUCE DI SINCROTRONE, HA UNA ESPERIENZA RELATIVA ALLE OTTICHE PER RAGGI X, E INFINE HA UNA ESPERIENZA DI PROGRAMMAZIONE ED USO DIVERSI PROGRAMMI DI ELABORAZIONE DATI.

Andrea Perucchi

Born in Rome, August 21st 1975. Master Degree (Laurea) in Physics at University of Rome "Sapienza" (2001). PhD in Natural Sciences from ETH Zurich (2005). Since 2005 scientist at the SISSI infrared beamline of the ELETTRA storage ring Trieste, Italy. In 2011 he was awarded as Principal Investigator a FIRB - Futuro in Ricerca grant aimed at the construction of a THz beamline (TeraFERMI) at the FERMI free electron laser. He is now employed by INSTM and project leader of the TeraFERMI project within the framework of a collaboration between Elettra - Sincrotrone Trieste and INSTM. He is an expert in infrared and THz spectroscopy, microscopy and imaging, with conventional and synchrotron sources. His main scientific interest is the study of the infrared response of both condensed and biological matter under extreme conditions (temperature, pressure, photo-excitation, etc.). He is the author of over 60 publications on international journals, and two book chapters.

Andrea Perucchi

Nato a Roma il 21 Agosto 1975. Laurea in Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza" (2001). Dottorato di Ricerca (PhD) presso il Politecnico di Zurigo (2005). Dal 2005 svolge attività di ricerca presso la linea di luce infrarossa SISSI al sincrotrone Elettra di Trieste. Nel 2011 è vincitore come coordinatore di progetto di un FIRB – Futuro in Ricerca volto alla costruzione di una linea THz (TeraFERMI) presso il laser a elettroni liberi FERMI. E' attualmente responsabile del progetto TeraFERMI nell'ambito di una collaborazione tra Elettra – Sincrotrone Trieste ed il consorzio INSTM. E' esperto di spettroscopia infrarossa e THz, microscopia ed imaging, con sorgenti convenzionali e luce di sincrotrone. La principale attività scientifica è volta allo studio della risposta infrarossa della materia condensata e biologica in condizioni estreme (temperatura, pressione, fotoeccitazione, etc.). E' autore di oltre 60 pubblicazioni su rivista scientifica internazionale, e di due capitoli di libro.