

**FORMATO EUROPEO
PER IL CURRICULUM
VITAE**



INFORMAZIONI PERSONALI

Nome
Nazionalità

Maria Bondani
Italiana

ESPERIENZA LAVORATIVA

N. MATRICOLA 27664
QUALIFICA RICERCATORE
LIVELLO II

Date (da – a)

Aprile 2008 - now

Nome e indirizzo del datore di lavoro
Tipo di azienda o settore
Tipo di impiego
Principali mansioni e responsabilità

CNR - IFN, via Valleggio, 11 – COMO
Ricerca scientifica, istruzione e divulgazione
Ricercatore
Ricerca scientifica teorica e sperimentale, supervisione di tesi di laurea e di dottorato, didattica e divulgazione.

ISTRUZIONE E FORMAZIONE

Date (da – a)

19 settembre 1994

Nome e tipo di istituto di istruzione o
formazione
Principali materie / abilità
professionali oggetto dello studio
Qualifica conseguita
Livello nella classificazione nazionale
(se pertinente)

Università degli Studi di Milano
Optica quantistica, interazione radiazione-materia (laser cooling), spettroscopia a temperature ambiente di cluster atomici (fullereni).
Dottorato di Ricerca in Fisica
-

Date (da – a)

29 novembre 1989

Nome e tipo di istituto di istruzione o
formazione
Principali materie / abilità
professionali oggetto dello studio
Qualifica conseguita
Livello nella classificazione nazionale
(se pertinente)

Università degli Studi di Milano
Effetti meccanici dell'interazione risonante radiazione-materia.
Laurea in Fisica
-

**CAPACITÀ E COMPETENZE
PERSONALI**

MADRELINGUA

Italiana

ALTRE LINGUE

Capacità di lettura
Capacità di scrittura
Capacità di espressione orale

CAPACITÀ E COMPETENZE ORGANIZZATIVE

CAPACITÀ E COMPETENZE TECNICHE

ATTIVITÀ DI RICERCA

PUBBLICAZIONI

Inglese

ottima
ottima
ottima

Organizzazione di corsi per studenti e docenti (PLS e alternanza scuola lavoro).
Organizzazione di congressi scientifici (IQIS2013, CEWQO2021-CEWQO2023) e di divulgazione (OFIS2013-OFIS2023).
Organizzazione di mostre di divulgazione scientifica (La Fisica Intorno a Noi (2005), Festival della Luce (2013-2018), Festival della Scienza (2017), Dire l'indicibile (2022-2024))

Uso di attrezzature da laboratorio.
Uso di computer e software per analisi dati.
Programmazione in Fortran, Mathematica, Python

Argomenti teorici e sperimentali nel campo dell'interazione radiazione-materia, ottica non-lineare e ottica quantistica. Innovazione nell'educazione e divulgazione.

Attività di ricerca recente:

Generazione e rivelazione di stati non-classici della radiazione per mezzo di interazioni in cristalli con non linearità del secondo ordine. In particolare molta attenzione è stata riservata ai metodi di misura diretta e di ricostruzione della statistica del numero di fotoni nei campi generati. Caratterizzazione della natura della statistica del numero dei fotoni utilizzando fotorivelatori con guadagno interno basati su tecnologie diverse (PMT, HPD, SiPM).

Studio della struttura spaziale e delle correlazioni spaziali dei twin beam e loro utilizzo in protocolli di chaotic imaging e ghost imaging.

Studio delle correlazioni shot-by-shot a vari ordini in campi bipartiti e multipartiti classici e quantistici e loro utilizzo per la caratterizzazione degli stati e produzione di stati condizionati non-Gaussiani.

Sviluppo ed all'ottimizzazione di un sistema di time-correlated single-photon counting per misure di transienti ultrarapidi in sistemi molecolari ad alta fotoreattività e a bassa efficienza di fluorescenza, per studi sulla struttura e dinamica conformazionale di biomolecole in particolare di sequenze di DNA, per individuare la presenza di single nucleotide polymorphisms (SNP), ovvero di differenze di singole basi nella sequenza di DNA.

Studio della fluorescenza da singole molecole in geometria confocale (FCS, PCH, antibunching).

Studio dell'emissione di luce da campioni biologici.

Algoritmi quantistici su computer quantistici reali.

Ricerca ed innovazione nel campo della didattica della Fisica.

- Studio delle interazioni non-lineari del secondo ordine in cristalli non lineari.
 - Parametric down-conversion ad alto guadagno;
 - proprietà di coerenza dei twin beam nello spazio e nello spettro, in diversi regimi di intensità, incluso il regime di svuotamento della pompa
 - proprietà statistiche e natura quantistica della luce prodotta dalla generazione della seconda armonica e della somma di frequenze.
- Generazione e caratterizzazione di stati nonclassici della luce:
 - Caratterizzazione di classi diverse di fotorivelatori (fotomoltiplicatori, fotorivelatori ibridi, SiPM, EMCCD, iCCD) per la rivelazione di stati impulsati della luce;
 - generazione di stati nonclassici della luce tramite misure condizionali;
 - generazione di stati nongaussiani della luce tramite misure condizionali;
 - studio delle correlazioni di ordine superiore nel numero di fotoni per applicazioni alla discriminazione tra stati classici e quantistici della luce;
- Timing e correlazioni a singolo fotone:
 - misure di FRET su sequenze di DNA
 - misure di fluorescenza di macromolecole
 - misure di FCS
- Studio dell'emissione di luce da campioni biologici.
- Algoritmi quantistici su computer quantistici reali.
- Innovazione nella didattica della Fisica:
 - attività sperimentali e hands-on per gli studenti della Scuola Secondaria
 - innovazione nell'insegnamento della Meccanica Quantistica
 - indagine sulle opinioni degli studenti verso l'apprendimento della Fisica.
 - didattica della meccanica quantistica

Co-autrice di circa 200 articoli peer-reviewed papers su riviste internazionali, 7 capitoli di libro, 25 proceedings e 50 comunicazioni a conferenze internazionali.

h-index: 27 (ISI Web), 27 (Scopus), 30 (Google Scholar)

Publicazioni selezionate ultimi 15 anni (2008-2024):

116. S. Cassina, G. Cenedese, A. Allevi, M. Bondani
Speckled-speckle field as a resource for imaging techniques
Laser & Photonics Reviews (2023) submitted.
115. M. Bondani, S. Galano, M. Maltieri, P. Onorato, W. Sciarretta, I. Testa
Design and validation of an instrument to measure pseudoscientific beliefs in Quantum Mechanics: the PSEUDO-QM scale
Phys. Rev. Phys. Educ. Res. (2022) submitted.
114. L. Verbraken, E. Andreotti, R. Frans, M. Bondani, B. Folkers, L. Jurčić, M. Maltieri, F. Pallotta, H. Pol
Towards a Quantum Technology PCK for Teachers
Proceedings of GIREP 2022. Submitted.
113. C. A. Merzel, P. Bitzenbauer, K. Krijtenburg-Lewerissa, K. Stadermann, E. Andreotti, D. Antilla, M. Bondani, M.L. Chiofalo, M. De Cock, S. Faletić, C. Foti, R. Frans, A. Gábris, S. Goorney, F. Greinert, L. Jurčić, Z. Koupilová, M. Maltieri, R. Müller, P. Onorato, G. Pospiech, M. Ubben, A. Woitzik, H. Pol
The Core of Secondary Level Quantum Education: A Multi-Stakeholder Perspective
EPJ Quantum Technologies (2023) submitted
112. S. Faletić, M. Bondani, P.J. Emigh, K. Krijtenburg-Lewerissa, G. Pospiech, M. Michelini
Symposium on Teaching and Learning Quantum Physics.
In: Fazio, C., Logman, P. (eds) Physics Education Today. Challenges in Physics Education. Springer, Cham., 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-48667-8_4
111. S. Cassina, G. Cenedese, M. Lamperti, M. Bondani, A. Allevi
On the use of superthermal light for imaging applications
PLA **495** (2024) 129300
110. S. Goorney, F. Beduini, M. Bondani, L. Nita, L. Sanmartí-Vila, Z. Can Seskir, J. Sherson, M.L. Chiofalo
Communicating Quantum Technologies in the era of mistrust and misinformation
In "The ecosystem of science communication: perspectives, contexts, dynamics" (Edited by D.Jontes, A.Skapin, M.Achiam, University of Ljubljana Press, Založba ZRC, ZRC SAZUIISBN: 978-961-297-242-4, 2024).
109. C. Sutrin, G. Zuccarini, M. Maltieri, M. Bondani, C. Macchiavello
An educational model of the Deutsch algorithm for secondary schools
EJP **45** (2023) 1-20
108. M. Maltieri, C. Sutrin, G. Zuccarini, E. Pozzi, M. Bondani, C. Macchiavello
In search of the keys of deep understanding: physics education research in Pavia
Il Nuovo Cimento **46 C** (2023) 201.
107. G. Cenedese, M. Bondani, D. Rosa, G. Benenti
Generation of Pseudo-Random Quantum States on Actual Quantum Processors
Entropy **25** (2023) 607.
106. C. Bianciardi, A. Allevi, M. Bondani
Experimental Validation of the Statistical Properties of Speckled-Speckle Fields in the Mesoscopic Intensity Regime
Applied Sciences **13** (2023) 4490.
105. G. Cenedese, G. Benenti, M. Bondani
Correcting Coherent Errors by Random Operation on Actual Quantum Hardware
Entropy **25** (2023) 324.
104. A. Allevi, M. Bondani
Feasibility of a Novel Quantum Communication Protocol in Jerlov Type I Water
Entropy **25** (2023) 16.
103. A. Allevi, F. Molteni, S. Zambelli, M. Bondani
Optimizing the propagation of mesoscopic twin-beam states for novel quantum communication protocols
International Journal of Quantum Information (2023) 2340004.
102. F. Pallotta, M. Bondani
Attività sperimentali e strumenti matematici per lo studio della polarizzazione della luce
Investigating light polarization with experimental activities and mathematical tools.
Giornale di Fisica **LXIII** (2022) 125-142.
101. A. Allevi, M. Bondani
Towards underwater quantum communication in the mesoscopic intensity regime.
Optics Express **30** (2022) 44175-44185.
100. M. Bondani, M.L. Chiofalo, E. Ercolessi, C. Macchiavello, M. Maltieri, M. Michelini, O. Mishina, P. Onorato, F. Pallotta, S. Satanassi, A. Stefanel, C. Sutrin, I. Testa, G. Zuccarini
Introducing Quantum Technologies at Secondary School Level: Challenges and Potential Impact of an Online Extracurricular Course.
Physics **4** (2022) 1150-1167.
99. A. Bayat, M. Bondani, M.G. Genoni, S. Ghosh, S. Olivares and M.G.A. Paris
Preface: Quantum optical science and technology
Phys. Lett. A **450** (2022) 128384
98. A. Allevi and M. Bondani
Novel scheme for secure data transmission based on mesoscopic twin beams and photon-number-resolving detectors

- Scientific Reports **12** (2022) 1-9
97. F. Pallotta and M. Bondani
Teaching optical polarization in high schools: mathematics and experiments
Journal of Physics: Conference Series **2297** (2022) 012032.
 96. F. Pallotta, A. Parola and M. Bondani
Quantum physics at high school: a collaboration between physics researchers and teachers to design teaching-learning sequences
Journal of Physics: Conference Series **2297** (2022) 012019.
 95. A. Allevi and M. Bondani
Multi-mode twin-beam states in the mesoscopic intensity domain
Phys. Lett. A **423** (2022) 127828
 94. M. Bondani
Olografia: la fisica dà spettacolo/Holography: spectacular Physics
Giornale di Fisica **LXII** (2021) 497-513.
 93. A. Allevi, S. Olivares and M. Bondani
Special Issue on Basics and Applications in Quantum Optics
Appl. Sci. **11** (2021) 10028
 92. A. Allevi and M. Bondani
Effect of noisy channels on the transmission of mesoscopic twin-beam states
Optics Express **21** (2021) 32842-32852.
 91. G. Vesco, M. Lamperti, D. Salerno, C. A. Marrano, V. Cassina, R. Rigo, E. Buglione, M. Bondani, G. Nicoletto, F. Mantegazza, C. Sissi and Luca Nardo
Double-stranded flanking ends affect the folding kinetics and conformational equilibrium of G-quadruplexes forming sequences within the promoter of KIT oncogene
Nucleic Acids Research **49** (2021) 9724–9737.
 90. F. Pallotta, A. Parola and M. Bondani
Developing scientific competencies: a collaboration between High School teachers and Physics researchers to create experiment-based learning activities
J. Phys.: Conf. Ser. **1929** (2021) 012010.
 89. M. Bondani
Single-photon Mach-Zehnder interferometry for High Schools
J. Phys.: Conf. Ser. **1929** (2021) 012055.
 88. A. Pizzamiglio, S. Y. Chang, M. Bondani, S. Montangero, D. Gerace and G. Benenti
Dynamical Localization Simulated on Actual Quantum Hardware
Entropy, **23** (2021) 654.
 87. G. Chesi, A. Allevi and M. Bondani
Conditional Measurements with Silicon Photomultipliers
Appl. Sci. **11** (2021) 4597.
 86. S. Cassina, A. Allevi, V. Mascagna, M. Prest, E. Vallazza and M. Bondani
Exploiting the wide dynamic range of silicon photomultipliers for quantum optics applications
EPJ Quantum Technology (2021) 8-4.
 85. A. Allevi and M. Bondani
Tailoring asymmetric lossy channels to test the robustness of mesoscopic quantum states of light
Appl. Sci., **10** (2020) 1-12.
 84. B. Giacomelli, A. Allevi and M. Bondani
Implementation of Popper's thought experiment with pseudo-thermal light
Phys. Lett. A **384** (2020) 126482
 83. S. Olivares, A. Allevi and M. Bondani
On the role of the local oscillator intensity in optical homodyne-like
Phys. Lett. A **384** (2020) 126354
 82. R. Machulka, J. Peřina, O. Haderka, A. Allevi, and M. Bondani,
Waves in intensity coherence of evolving intense twin beams
Phys. Rev. A **101** (2020) 063841.
 81. G. Chesi, A. Allevi and M. Bondani
Effect of cross-talk on conditional measurements performed with multi-pixel photon counters
24th IMEKO TC4 International Symposium and 22nd International Workshop on ADC and DAC Modelling and Testing, 2020, pp. 249–253
 80. G. Chesi, A. Allevi and M. Bondani
Effects of nonideal features of silicon photomultiplier on the measurements of quantum correlations
Int. J. Quant. Inf. **17** (2019) 1941012.
 79. S. Olivares, A. Allevi, G. Caiazzo, M.G.A. Paris, and M. Bondani
Quantum tomography of light states by photon-number-resolving detectors
New Journal of Physics **21** (2019) 103045
 78. G. Chesi, A. Allevi, and M. Bondani
Autocorrelation functions: a useful tool for both state and detector characterisation
Quantum Measurement and Quantum Metrology **6** (2019) 1-6
 77. G. Chesi, L. Malinverno, A. Allevi, R. Santoro, M. Caccia, and M. Bondani
Measuring nonclassicality with Silicon photomultipliers

- Opt. Letters **44** (2019) 1371-1374
76. G. Chesi, L. Malinverno, A. Allevi, R. Santoro, M. Caccia, A. Martemiyarov, and M. Bondani
Optimizing Silicon photomultipliers for Quantum Optics
Sci. Rep. **9** (2019) 7533
 75. G. Chesi, M.M. Wauters, N. Fasola, A. Allevi, M. Bondani
Second harmonics revisited: An analytic quantum approach
Appl. Sci. **9** (2019) 1690
 74. A. Allevi and M. Bondani
Can nonclassical correlations survive in the presence of asymmetric lossy channels?
Eur. Phys. J. D **72** (2018) 178.
<https://doi.org/10.1140/epjd/e2018-> (2018)
 73. M. Ghirardello, S. Mosca, L. Marti-Rujas, L. Nardo, A. Burnstock, A. Nevin, M. Bondani, L. Toniolo, G. Valentini, and D. Comelli
Time-resolved photoluminescence microscopy combined with X-Ray analyses and Raman spectroscopy sheds light on the imperfect synthesis of historical cadmium pigments
Anal. Chem. **90** (2018) 10771-10779.
 72. S. Olivares, A. Allevi, G. Caiazzo, M.G.A. Paris, and M. Bondani
Homodyne tomography with homodyne-like detection
Opt. Letters (2018). Submitted
 71. A. Allevi and M. Bondani
Can nonclassical correlations survive in the presence of asymmetric lossy channels?
EPJD (2018). In press
 70. M. Ghirardello, S. Mosca, L. Marti-Rujas, L. Nardo, A. Burnstock, A. Nevin, M. Bondani, L. Toniolo, G. Valentini, and D. Comelli
Time-resolved photoluminescence microscopy combined with X-Ray analyses and Raman spectroscopy sheds light on the imperfect synthesis of historical cadmium pigments
Analytical Chemistry (2018). In press
 69. A. Allevi, S. Cassina and M. Bondani
Super-thermal light for imaging application
Quantum Meas. Quantum Metrol., **4** (2017) 26-34.
 68. A. Allevi and M. Bondani
Photon antibunching in the mesoscopic intensity domain
Sci. Rep., **7** (2017) 16787.
 67. A. Allevi and M. Bondani
Rainbow correlation imaging with macroscopic twin beam
J. Opt. **19** (2017) 064001. Special Issue on "Enhanced quantum imaging" (D. Faccio, R.W. Boyd, A. Bachor, Eds). Invited paper
 66. A. Allevi and M. Bondani
Nonlinear and quantum optical properties and applications of intense twin-beams
Adv. At. Mol. Opt. Phys., **66** (2017) 49-110. Invited paper.
 65. M. Bina, A. Allevi, M. Bondani, S. Olivares
Homodyne-like detection for coherent state-discrimination in the presence of phase
Optics Express, **25** (2017) 10685-10692.
 64. I.I Arkhipov, J. Peřina, Jr., O. Haderka, A. Allevi and M. Bondani
Entanglement and nonclassicality in four-mode Gaussian states generated via parametric down-conversion and frequency up-conversion
Sci. Rep., **6** (2016) 33802.
 63. M. Bina, A. Allevi, M. Bondani, S. Olivares
Phase-reference monitoring in coherent-state discrimination assisted by a photon-number resolving detector
Sci. Rep., **6** (2016) 26025.
 62. J. Peřina, Jr., O. Haderka, A. Allevi and M. Bondani
Internal dynamics of intense twin beams and their coherence
Sci. Rep., **6** (2016) 22320.
 61. L. Nardo, M. Lamperti, D. Salerno, V. Cassina, N. Missana, M. Bondani, A. Tempestini and F. Mantegazza
Effects of non-CpG site methylation on DNA thermal stability: a fluorescence study
NAR (2015). doi: 10.1093/nar/gkv884.
 60. A. Allevi and M. Bondani
Direct detection of super-thermal photon-number statistics in second-harmonic generation
Opt. Letters, **40** (2015) 3089-3092.
 59. O. Haderka, R. Machulka, J. Peřina, Jr., A. Allevi and M. Bondani
Spatial and spectral coherence in propagating high-intensity twin beams
Sci. Rep., **5** (2015) 14365.
 58. A. Allevi, O. Jedrkiewicz, E. Brambilla, A. Gatti, J. Peřina, Jr., O. Haderka and M. Bondani
Coherence properties of high-gain twin beams generated in pump-depletion
Phys. Rev. A **90** (2014) 063812.
 57. R. Machulka, K. Lemr, O. Haderka, M. Lamperti, A. Allevi and M. Bondani
Luminescence-induced noise in single photon sources based on BBO crystals
J. Phys. B - At. Mol. Opt., **47** (2014) 215501.
 56. E. Totè, M. Lamperti, M. Bondani, D. Salerno, V. Cassina and L. Nardo

- Full genotyping of a highly polymorphic human gene trait by time-resolved fluorescence resonance energy transfer
PLoS One, **9** (2014) e107310.
55. M. Lamperti, A. Maspero, H. Tønnesen, M. Bondani and L. Nardo
Elucidation of the relationships between H-bonding patterns and excited state dynamics in cyclovalone
Molecules, **19** (2014) 13282-13304.
 54. A. Allevi and M. Bondani
Statistics of twin-beam states by photon-number resolving detectors up to pump depletion
J. Opt. Soc. Am. B, **31** (2014) B14-B19.
 53. R. Machulka, O. Haderka, J. Peřina, Jr., M. Lamperti, A. Allevi and M. Bondani
Spatial properties of twin-beam correlations at low- to high-intensity transition
Optics Express **22** 13374 (2014).
 52. S. Olivares, A. Allevi and M. Bondani
Gaussian and Non-Gaussian operations on non-Gaussian state: engineering non-Gaussianity
Quantum Meas. Quantum Metrol., **2** (2014) 1-10.
 51. J. Peřina, Jr., O. Haderka A. Allevi and M. Bondani
Absolute calibration of photon-number-resolving detectors with an analog output using twin beams
Appl. Phys. Lett., **104** (2014) 041113.
 50. M. Lamperti, A. Allevi, M. Bondani, R. Machulka, V. Michalek, O. Haderka and J. Peřina, Jr.
Optimal sub-Poissonian light generation from twin beams by photon-number resolving detectors
J. Opt. Soc. Am. B, **31** (2014) 20-25.
 49. A. Allevi, M. Lamperti, M. Bondani, J. Peřina, Jr., V. Michalek, O. Haderka and R. Machulka
Characterizing the nonclassicality of mesoscopic optical twin-beam states
Phys. Rev. A, **88** (2013) 063807.
 48. L. Nardo, A. Maspero, M. Selva, M. Bondani, G. Palmisano, E. Ferrari and M. Saladini
Excited State Dynamics of Bis-Dehydroxycurcumin Carboxylic Acid, A Water Soluble Derivative of the Photosensitizer Curcumin
The Journal of Physical Chemistry A, **116** (2013) 9321-9330.
 47. L. Nardo, N. Camera, E. Totè, M. Bondani, G. Tosi and R. Accolla
Time-Resolved Förster Resonance Energy Transfer Analysis of Single-Nucleotide Polymorphisms: Towards Molecular Typing of Genes on non-Purified and non-PCR-amplified DNA
Journal of Molecular Biology Research, **3** (2013) 15-22.
 46. A. Andreoni, L. Nardo, M. Bondani, B. Zhao and J. Roberts
Time-Resolved Fluorescence Studies of Fullerene Derivatives
J. Phys. Chem. B, **117** (2013). 7203-7209.
 45. A. Allevi, M. Bondani, P. Marian, T. A. Marian, and S. Olivares
Characterization of phase-averaged coherent states
J. Opt. Soc. Am. B, **30** (2013) 2021-2027.
 44. A. Allevi, S. Olivares, and M. Bondani
Manipulating the non-Gaussianity of phase-randomized coherent states
Opt. Express, **22** (2012) 24850-24855.
 43. L. Nardo, A. Maspero, M. Selva, M. Bondani, G. Palmisano, E. Ferrari, and M. Saladini
Excited-state dynamics of Bis-dehydroxycurcumin Carboxylic Acid, a water-soluble derivative of the photosensitizer Curcumin
J. Phys. Chem. A, **116** (2012) 9321-9330.
 42. L. Nardo, G. Tosi, M. Bondani, R. Accolla, and A. Andreoni
Typing of a Polymorphic Human Gene Conferring Susceptibility to Insulin-Dependent Diabetes Mellitus by Picosecond-Resolved FRET on Non-Purified/Non-Amplified Genomic DNA
DNA Research, doi:10.1093/dnares/dss017 (2012) 1-9.
 41. A. Allevi, S. Olivares, and M. Bondani,
Measuring high-order photon-number correlations in experiments with multimode pulsed quantum states
Phys. Rev. A, **85** (2012) 063835.
 40. L. Nardo, A. Andreoni, M. Bondani, M. Måsson, T. Haukvik, and H.H. Tønnesen
Studies on curcumin and curcuminoids. XLVI. Photophysical properties of dimethoxycurcumin and bis-dehydroxycurcumin
Journal of Fluorescence, **22** (2012) 597-608.
 39. M. Bondani, A. Allevi, and A. Andreoni
Ghost imaging by intense multimode twin beam
Eur. Phys. J. Special Topics, **203** (2012) 151-161 (M. G. A. Paris and L.A. Lugiato Edt.s).
 38. M. Ramilli, A. Allevi, L. Nardo, M. Bondani, and M. Caccia
Silicon Photomultipliers: characterization and applications
in "Photodetectors" (2012) 77-100 (Sanka Gateva Edt., InTech). Invited chapter.
 37. A. Allevi and M. Bondani
Generation and detection of mesoscopic pulsed states of light for Quantum Information
in "Femtosecond-Scale Optics" (2011) 287-306 (Anatoli V. Andreev Edt., InTech). Invited chapter.
 36. F. Favale, L. Zecca, E. Nigris, and M. Bondani

- "STELLA 2011 - School for Training in Experiments with Lasers and Laser Applications":
Short-term evaluation by quantitative methods
Eur. Phys. J. Special Topics, **199** (2011) 195–212 (M. Bondani and P. Di Trapani Edt.s).
35. F. Sciarrino, G. Vallone, G. Milani, A. Avella, J. Galinis, R. Machulka, A.M. Perego, K.Y. Spasibko, A. Allevi, M. Bondani, and P. Mataloni
High degree of entanglement and nonlocality of a two-photon state generated at 532 nm
Eur. Phys. J. Special Topics, **199** (2011) 111–125 (M. Bondani and P. Di Trapani Edt.s).
 34. J. Strömqvist, L. Nardo, O. Broekmans, J. Kohn, M. Lamperti, A. Santamato, M. Shalaby, G. Sharma, P. Di Trapani, M. Bondani, and R. Rigler
Binding of Biotin to Streptavidin: A combined fluorescence correlation spectroscopy and time-resolved fluorescence study
Eur. Phys. J. Special Topics, **199** (2011) 181–194 (M. Bondani and P. Di Trapani Edt.s).
 33. T. Iskhakov, A. Allevi, D.A. Kalashnikov, V.G. Sala, M. Takeuchi, M. Bondani, and M. Chekhova
Intensity correlations of thermal light. Noise reduction measurements and new ghost imaging protocols.
Eur. Phys. J. Special Topics, **199** (2011) 127–138 (M. Bondani and P. Di Trapani Edt.s).
 32. G. Brida, M. Bondani, I. P. Degiovanni, M. Genovese, M. G. A. Paris, I. Ruo Berchera, and V. Schettini
On the discrimination between classical and quantum states
Foundations of Physics, **41** (2011) 305–316.
 31. L. Nardo, M. Bondani, G. Tosi, R. S. Accolla, and A. Andreoni
Molecular Typing of Polymorphic Genes by Time-Resolved Fluorescence Resonance Energy Transfer
in "Photobiology: Principles, Applications and Effects" (2010) 69-90 (Léon N. Collignon and Claud B. Normand Edt.s, Nova Science Publishers, Hauppauge NY, USA). Invited chapter.
 30. M. Bondani, A. Allevi, and A. Andreoni
Self-consistent phase determination for Wigner function reconstruction
J. Opt. Soc. Am. B, **27** (2010) 333-337.
 29. M. G. Genoni, F. A. Beduini, A. Allevi, M. Bondani, S. Olivares, and M. G. A. Paris
Non-Gaussian states by conditional measurements
Phys. Scr., **2010** (2010) 014007.
 28. A. Allevi, A. Andreoni, M. Bondani, F. A. Beduini, M. G. Genoni, S. Olivares, and M. G. A. Paris
Conditional measurements on multimode pairwise entangled states from spontaneous parametric downconversion
Europhys. Lett., **92** (2010) 20007.
 27. A. Allevi, M. Bondani, and A. Andreoni
Photon-number correlations by photon-number resolving detectors
Opt. Letters, **35** (2010) 1707-1709.
 26. A. Allevi, A. Andreoni, M. Bondani, M. G. Genoni, and S. Olivares
Reliable source of conditional states from single-mode pulsed thermal fields by multiple-photon subtraction
Phys. Rev. A, **82** (2010) 013816.
 25. M. Ramilli, A. Allevi, V. Chmili, M. Bondani, M. Caccia, and A. Andreoni
Photon-number statistics with Silicon photomultipliers
J. Opt. Soc. Am. B, **27** (2010). 852-862.
 24. M. Ramilli, M. Bondani, A. Allevi, M. Caccia, A. Andreoni, and V. Chmili
Analysis of the Response of Silicon Photomultipliers to Optical Light Fields
in proceedings of "9th International Conference on Large Scale Applications and Radiation Hardness of Semiconductor Detectors" PoS(RD09)030.
 23. L. Nardo and M. Bondani
Optical imaging of tissues
in "Research advances in photochemistry and photobiology," Vol. 1 (2009) 29-38 (Global Research Network, Trivandrum, India). Invited chapter.
 22. A. Allevi, A. Andreoni, M. Bondani, and E. Puodu
Phase and Intensity Correlations Produced by Second-Order Non-Linear Interactions: From Holographic Imaging to Ghost-Imaging
Journal of Holography and Speckle, **5** (2009) 42-51. Invited paper.
 21. L. Nardo, M. Bondani, and A. Andreoni
Discrimination of the binding-mode of DNA-ligands by single photon timing
Spectroscopy, **23** (2009) 11-28.
 20. A. Andreoni, M. Bondani, and L. Nardo
Time-resolved FRET method for typing polymorphic alleles of the human leukocyte antigen system by using a single DNA probe
Photochem. Photobiol. Sci., **8** (2009) 1202-1206. Highlighted in the magazine Chemical Technology.
 19. A. Andreoni, L. Nardo, G. Zambra, and M. Bondani
Time-correlated single-photon counting based method for submillimeter transillumination imaging of objects embedded in tissue-phantoms
J. Mod. Opt., **56** (2009) 413-421. Special Issue: Single Photon Sources, Detectors, Applications, and Measurement Methods. Including selected papers from the 3rd International Workshop, SPW2007, 24–28 September 2007, Edited by Jessica Cheung, Alan Migdall and Maria-Luisa

- Rastello.
18. A. Andreoni, A. Allevi, and M. Bondani
Photon-number statistics measured with a noncounting PMT
J. Russ. Laser Res., **30** (2009) 418-426.
 17. A. Andreoni, M. Bondani, and L. Nardo
Feasibility of single nucleotide polymorphism genotyping with a single-probe by time-resolved Förster resonance energy transfer
Molecular & Cellular Probes, **23** (2009) 119-121.
 16. L. Nardo, A. Andreoni, M. Bondani, M. Måsson, and H.H. Tønnesen
Studies on curcumin and curcuminoids. XXXIV. Photophysical properties of a symmetrical, nonsubstituted curcumin analogue
J. Photochem. Photobiol. B: Biology, **97** (2009) 77-86.
 15. I. P. Degiovanni, M. Genovese, V. Schettini, M. Bondani, A. Andreoni, and M.G.A. Paris
Monitoring the quantum-classical transition in thermally seeded parametric down-conversion by intensity measurements
Phys. Rev. A, **79** (2009) 063839.
 14. A. Andreoni and M. Bondani
Photon statistics in the macroscopic realm measured without photon-counters
Phys. Rev. A, **80** (2009) 013819.
 13. J. Peřina, J. Křepelka, J. Peřina, Jr., M. Bondani, A. Allevi, and A. Andreoni
Correlations in photon-numbers and integrated intensities in parametric processes involving three optical fields
Eur. Phys. J. D, **53** (2009) 373-382.
 12. M. Bondani, A. Allevi, and A. Andreoni
Wigner function of pulsed fields by direct detection
Opt. Letters, **34** (2009) 1444-1446. Also selected and published in Virtual J. Quantum Information, June 2009 and in Virtual J. Ultrafast Science, June 2009.
 11. A. Allevi, A. Andreoni, M. Bondani, G. Brida, M. Genovese, M. Gramegna, S. Olivares, M.G.A. Paris, P. Traina, and G. Zambra
State reconstruction by on/off measurement
Phys. Rev. A, **80** (2009) 022114.
 10. M. Bondani, A. Allevi, and A. Andreoni
Light statistics by non-calibrated linear photodetectors
Advanced Science Letters, Special Issue "Tests of foundations of Quantum Mechanics", **2** (2009) 463-468.
 9. M. Bondani, A. Allevi, A. Agliati, and A. Andreoni
Self-consistent characterization of light statistics
J. Mod. Opt., **56** (2009) 226-231. Special Issue: Single Photon Sources, Detectors, Applications, and Measurement Methods. Including selected papers from the 3rd International Workshop, SPW2007, 24–28 September 2007, Edited by Jessica Cheung, Alan Migdall and Maria-Luisa Rastello.
 8. E. Puddu, M. Bondani, I. P. Degiovanni, and A. Andreoni,
Frequency downconversion and ghost imaging: Classical and quantum approaches
Eur. Phys. J. Special Topics, **160** (2008) 361-369, "CEWQO 2007" 14th Central European Workshop on Quantum Optics -Palermo, 1-5 June 2007.
 7. I. P. Degiovanni, M. Bondani, E. Puddu, A. Andreoni, and M.G.A. Paris
Multimode thermal-seeded parametric down-conversion: entanglement and ghost imaging
Eur. Phys. J. Special Topics, **160** (2008) 105-113, "CEWQO 2007" 14th Central European Workshop on Quantum Optics -Palermo, 1-5 June 2007.
 6. A. Allevi, M. Bondani, M.G.A. Paris, and A. Andreoni
Quantum and classical correlations in tripartite Gaussian states of light
Eur. Phys. J. Special Topics, **160** (2008) 1-10, "CEWQO 2007" 14th Central European Workshop on Quantum Optics -Palermo, 1-5 June 2007.
 5. L. Nardo, A. Brega, M. Bondani, and A. Andreoni
Non-tissue-like features in the time-of-flight distributions of plastic tissue phantoms
Appl. Opt., **47** (2008) 2477-2485. Also selected and published in Virtual Journal for Biomedical Optics, 3 June 2008.
 4. M. Bondani, E. Puddu, I. P. Degiovanni, and A. Andreoni
Chaotically-seeded parametric downconversion for ghost-imaging
J. Opt. Soc. Am. B, **25** (2008) 1203-1213.
 3. M. Bondani, A. Allevi, G. Zambra, A. Andreoni, J. Peřina, J. Křepelka, and J. Peřina Jr.
Experimental demonstration of sub-shot-noise intensity correlations in an intense twin-beam
Eur. Phys. J. Special Topics, **160** (2008) 33-41, "CEWQO 2007" 14th Central European Workshop on Quantum Optics -Palermo, 1-5 June 2007.
 2. L. Nardo, M. Bondani, and A. Andreoni
DNA-ligand binding-mode discrimination by characterizing fluorescence resonant energy transfer through lifetime measurements with picosecond resolution
Photochem. Photobiol., **84** (2008) 101-110.
 1. A. Allevi, M. Bondani, M.G.A. Paris, and A. Andreoni
Demonstration of a bright and compact source of tripartite nonclassical light
Phys. Rev. A, **78** 063801 (2008).

INFORMAZIONI AGGIUNTIVE

2018 – Abilitazione Nazionale a Professore Ordinario 02/B1

2013 – Abilitazione Nazionale a Professore Associato 02/B1

2020-2024 Membro dell'Editorial Board di Applied Sciences (MDPI).

2011-2017 Topical Editor per il Journal of the Optical Society of America B (OSA).

Dal 1999 referee per Physical Review Letters, Physical Review A, Optics Letters, Optics Express, Applied Optics, Journal of the Optical Society B, Optics Communications, European Journal of Physics D, Journal of Modern Optics, Chinese Optics Letters, New Journal of Physics

2020-2021 Co-editor dello Special Issue "Basics and Applications in Quantum Optics" Applied Sciences (MDPI).

2014 Lead-editor of the Feature Issue "Photon-number-resolving detectors for quantum-state engineering", Journal of the Optical Society of America B (JOSA B, OSA)

2013 Lead-editor of the Special Issue "IQIS2013", International Journal of Quantum Information (IJQI)

2011 Co-editor of the Special Issue "STELLA School", European Physical Journal (EPJ ST, Springer)

2022-2024 Co-organizzatrice del "Minor in Quantum Technologies" presso l'Università dell'Insubria.

2021 Co-organizzatrice del "Doctoral course PhD Introduction to Quantum Technologies" presso l'Università dell'Insubria.

2013/2014-2015/2016 Incaricata del corso di "Laboratorio di Ottica", Università degli Studi dell'Insubria, Como.

2012-2017 Incaricata del corso di "Laboratorio di Fisica II", Università degli Studi dell'Insubria, Como.

2017-2024 Incaricata del corso di "Detection and Characterization of Optical States", Università degli Studi dell'Insubria, Como.

2023 Incaricata del corso "Quantum Cryptography" per il Dottorato in Fisica e Astronomia dell'Università dell'Insubria.

2021-2024 Membro del Coordination Team del World Quantum Day

2021-2024 Ideatrice e responsabile nazionale del progetto "Italian Quantum Weeks"

2020-2022 Partecipante del progetto europeo "QTEdu".

2016-2019 Responsabile locale del progetto europeo "PHABLABS 4.0".

2015-2016 Responsabile nazionale del progetto europeo "Photonics4all".

2013-2024 Responsabile della "Joint International Physics Summer School – Optics" organizzata dall'Università dell'Insubria (Como) e dalla Palacky University (Olomouc).

2013-2024 Organizzatrice del Workshop "Officina di didattica e divulgazione delle Fisica" per la divulgazione della fisica moderna tra insegnanti e student delle Scuole Secondarie di Secondo Grado. <http://www.officinadellafisica.dsat.uninsubria.it/>

2009-2024 Responsabile del progetto "LuNa – La natura della Luce nella luce della Natura" finanziato al CNR per la diffusione di attività sperimentali sulla luce nelle Scuole Primarie e Secondarie. <http://luna.dfm.uninsubria.it/>.

2021-2023 Comitato Organizzativo del "Central Europe Workshop on Quantum Optics" (CEWQO)

2019 Comitato Organizzativo della "6th Italian Quantum Information Conference" Como, Settembre 9-12, 2019 <https://iqis2019.fisica.unimi.it/>

2013 Comitato Scientifico e Organizzativo della "6th Italian Quantum Information Conference" Como, Settembre 24-26, 2013 <http://iqis2013.dsat.uninsubria.it/>

2010-2024 Incaricata di corsi d'aggiornamento per gli insegnanti di Fisica per il "Progetto Lauree Scientifiche" del MIUR.

2005-2024 Attività sperimentali di ottica quantistica, olografia e spettroscopia per il "Progetto Lauree Scientifiche" del MIUR.

2011 Comitato Scientifico e Organizzativo della "STELLA 2011 - School for Training in Experiments with Lasers and Laser Applications" – Como Giugno 20 - Luglio 8, 2011 <http://www.stella-school.eu/>.

Como, 6/3/2024



