

# Curriculum Vitae di Massimiliano F. Sacchi

<b>Istruzione e Formazione</b>	<p><b>[F1]</b> (11.1990 – 06.1995) Fellow del Collegio Ghislieri di Pavia. Laurea in Fisica presso l'Università di Pavia con la tesi "<i>Misure ripetibili del campo di radiazione</i>" (110/110 e lode).</p> <p><b>[F2]</b> (11.1995 – 10.1998) Dottorato di ricerca in Fisica presso l'Università di Pavia. Conseguimento del titolo con la tesi "<i>Parametric Amplification of Light in Quantum Communication and Measurement</i>".</p>
<b>Esperienza Lavorativa</b>	<p><b>[L1]</b> (11.1998 – 10.1999) INFN fellowship for il Progetto di Ricerca Avanzato "CAT".</p> <p><b>[L2]</b> (11.1999 – 12.1999) INFN fellowship for il Progetto PAIS.</p> <p><b>[L3]</b> (05.2000 – 04.2001) Research Assistant presso l'Imperial College, London (UK).</p> <p><b>[L4]</b> (01.2000 – 12.2003) Assegno di Ricerca presso l'Università di Pavia.</p> <p><b>[L5]</b> (01.2004 – 09.2010) Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) presso <b>INFN</b> (Istituto Nazionale per la Fisica della Materia, Unità di Pavia).</p> <p><b>[L6]</b> (10.2010 – oggi) Ricercatore del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) presso <b>IFN</b> (Istituto di Fotonica e Nanotecnologie, Milano).</p>
<b>Premi</b>	<p><b>[H1]</b> Premio di Laurea assegnato dalla Società Italiana di Fisica il 14/06/1995 per la tesi di Laurea in Fisica.</p> <p><b>[H2]</b> Premio "Roberto Sala" assegnato dalla Società Italiana di Fisica il 04/06/1998 per la miglior tesi di dottorato in Fisica Atomica, Molecolare e Ottica.</p>
<b>Abilitazione Scientifica Nazionale</b>	<p><b>[A1]</b> Fisica teorica della materia (02/B2) - II Fascia in data 11/12/2013;</p> <p><b>[A2]</b> Fisica teorica delle interazioni fondamentali (02/A2) - II Fascia in data 08/01/2014.</p>
<b>Partecipazione a progetti di ricerca</b>	<p><b>[P1] COQUIT: operazioni quantistiche collettive per la tecnologia dell'informazione</b> Finanziamento: FP7-ICT 2009/EU Periodo di attività: dal 01/05/2009 al 30/04/2012;</p> <p><b>[P2] Architettura di Circuiti Quantistici</b> Finanziamento: PRIN 2008/MIUR Periodo di attività: dal 22/03/2010 al 22/09/2012;</p> <p><b>[P3] CORNER: effetti di rumore correlato nel processing di informazione quantistica</b> Finanziamento: FP7-ICT 2008/EU Periodo di attività: dal 01/07/2008 al 30/06/2011;</p> <p><b>[P4] Distribuzione di informazione quantistica e crittografia</b> Finanziamento: PRIN 2005/MIUR Periodo di attività: dal 01/01/2006 al 31/12/2007;</p> <p><b>[P5] Studio teorico di nuovi dispositivi basati sul quantum entanglement</b> Finanziamento: PRIN 2003/MIUR Periodo di attività: dal 01/01/2004 al 31/12/2005;</p> <p><b>[P6] CLON: teletrasporto e clonazione quantistici attraverso squeezing in processi parametrici</b> Finanziamento: PRA 2002/INFN Periodo di attività: dal 01/01/2003 al 31/12/2005;</p>

	<p><b>[P7] Nuove misure quantistiche attraverso processi parametrici</b>  Finanziamento: FIRB 2001/MIUR  Periodo di attività: dal 01/01/2003 al 31/12/2005;</p> <p><b>[P8] Misure ad alta sensibilità assistite da entanglement</b>  Finanziamento: PRIN 2002/MIUR  Periodo di attività: dal 01/01/2003 al 31/12/2004;</p> <p><b>[P9] ATESIT: teletrasporto attivo e tecnologia di stati entangled</b>  Finanziamento: FP5-IST 2001/EU  Periodo di attività: dal 01/08/2001 al 31/07/2005;</p> <p><b>[P10] EQUIP: entanglement in processing e comunicazione di informazione quantistica</b>  Finanziamento: FP5-IST 1999/EU  Periodo di attività: dal 01/01/2000 al 31/12/2002;</p> <p><b>[P11] Trasmissione ed elaborazione di informazione quantistica: teletrasporto e correzione degli errori</b>  Finanziamento: PRIN 1999/MIUR  Periodo di attività: dal 01/01/2000 al 31/12/2001;</p> <p><b>[P12] TWIN: studio di correlazioni e riduzione di stato in amplificatori parametrici in onda continua e impulsata per mezzo di tecniche self-omodina</b>  Finanziamento: PAIS 1999/INFIM  Periodo di attività: dal 01/01/1999 al 31/12/2001;</p> <p><b>[P13] CAT: generazione e rivelazione di sovrapposizioni quantistiche mesoscopiche in mezzi parametrici</b>  Finanziamento: PRA 1997/INFIM  Periodo di attività: dal 01/01/1998 al 31/12/2000;</p> <p><b>[P14] Amplificazione e rivelazione di radiazione quantistica</b>  Finanziamento: PRIN 1997/MIUR  Periodo di attività: dal 01/01/1998 al 31/12/1999.</p>
<b>Collaborazioni</b>	<p><b>[G1]</b> Gruppo QUIT (Pavia), P. Mataloni e M. Barbieri (Roma), J. Kahn (Paris), M. Plenio (London), R. Demkowicz-Dobrzański e K. Banaszek (Warsaw), F. De Martini (Roma), D. Bruß (Düsseldorf), S. L. Braunstein (York), G. J. Milburn (Queensland), M. Rubin and Y. Shih (Baltimore), H. P. Yuen and P. Kumar (Evanston).</p>
<b>Attività didattica</b>	<p><b>[C1] Termodinamica Quantistica</b>, corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche, Università di Pavia, dall'a.a. 2019/20 e in corso;</p> <p><b>[C2] Complementi di Meccanica Statistica</b>, corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche, Università di Pavia, dall'a.a. 2011/12 all'a.a. 2018/19;</p> <p><b>[C3] Ottica Quantistica</b>, corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche, Università di Pavia, a.a. 2009/10;</p> <p><b>[C4] Fisica Quantistica della Computazione</b>, corso di Laurea Magistrale in Scienze Fisiche, Università di Pavia, a.a. 2006/07;</p> <p><b>[C5] Esercitazioni di meccanica quantistica</b>, presso Imperial College of Science, Technology and Medicine, Londra (UK). Contratto di Research Associate (01/05/2000 – 30/04/2001).</p>

<p><b>Lezioni magistrali su invito</b></p>	<p><b>[K1] "Optimal discrimination of quantum states and operations"</b>: corso avanzato internazionale di Quantum Information, presso International School and Conference in Quantum Information, Bhubaneswar, India, 04-12/03/2008.</p> <p><b>[K2] "Optimization in the design of quantum experiments"</b>: corso avanzato internazionale di Quantum Information, presso 6th Volterra-CIRM International School in Quantum Information: Filtering and Control, Levico Terme, Italy, 03-09/07/2004.</p>
<p><b>Attività organizzativa</b></p>	<p><b>[W1]</b> Workshop on Quantum Information Processing and Quantum Communications (2003).</p> <p><b>[W2]</b> Workshops on Quantum Measurements and Operations for Cryptography and Information Processing (2004-2005).</p> <p><b>[W3]</b> Workshops on Quantum Information and Foundations of Quantum Mechanics (2006-2010).</p>
<p><b>Partecipazione a commissioni di valutazione</b></p>	<p><b>[V1]</b> Revisore VQR 2011-2014.</p> <p><b>[V2]</b> Valutazione preselezione progetti FIRB 2013.</p> <p><b>[V3]</b> Valutazione preselezione progetti PRIN 2012.</p> <p><b>[V4]</b> Valutazione di progetti per Concerted Research Actions Programme della Université Libre de Bruxelles (2009-2010).</p>
<p><b>Relazioni su invito</b></p>	<p><b>[T1]</b> <i>Renormalized Quantum Tomography</i>, Quantum Markov Semigroups: decoherence and their estimation, workshop at Genoa, 26-28 June 2013.</p> <p><b>[T2]</b> Invited course on <i>Optimal discrimination of quantum states and operations</i>, International School and Conference on Quantum Information 2008, 4-12 March 2008, Bhubaneswar, India.</p> <p><b>[T3]</b> <i>Quantum-state decorrelation</i>, International School and Conference on Quantum Information 2008, 4-12 March 2008, Bhubaneswar, India.</p> <p><b>[T4]</b> <i>Information-Disturbance Tradeoff in Estimating Maximally Entangled States and in Quantum State Discrimination</i>, Focus Meeting: Quantum Process Estimation, 27 September - 1 October 2006, Budmerice, Slovakia.</p> <p><b>[T5]</b> Review of ATESIT project, QIPC Cluster Review 2006 and Conference, 13-15 February 2006, Paris, France.</p> <p><b>[T6]</b> <i>Covariant quantum measurements that maximise the likelihood and optimal reference frame transmission</i>, Seminari di Quantum Information 2005, 21 January 2005, Milano, Italy.</p> <p><b>[T7]</b> <i>New quantum measurements for complete information acquisition, optimal detection strategy, and efficient use of quantum resources</i>, XC Congresso Nazionale della Societa' Italiana di Fisica, 20-25 September 2004, Brescia, Italy.</p> <p><b>[T8]</b> Invited course on <i>Optimization in the design of quantum experiments</i>, 6th Volterra-CIRM International School in Quantum Information: Filtering and Control, 3-9 July 2004, Levico Terme, Italy.</p> <p><b>[T9]</b> <i>Quantum universal detectors</i>, 8th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations, 9-13 June 2003, Puebla, Mexico.</p> <p><b>[T10]</b> <i>Maximum Likelihood estimation of quantum channels</i>, Quantum Information seminars 2000, 21 November 2000, Imperial College, London, UK.</p>

<b>Indicatori bibliografici</b>	Numero di citazioni alle pubblicazioni: 3897; <b>h-index: 31</b> (google scholar <a href="http://scholar.google.it/citations?hl=en&amp;user=dPzTmCcAAAAJ">http://scholar.google.it/citations?hl=en&amp;user=dPzTmCcAAAAJ</a> )
<b>Pubblicazioni</b>	<p>[96] G. Chesi, C. Macchiavello, and M. F. Sacchi, <i>Work fluctuations in ergotropic heat engines</i>, Entropy <b>25</b>, 1528 (2023).</p> <p>[95] M. F. Sacchi, <i>Multilevel quantum thermodynamic swap engines</i>, Phys. Rev. A <b>104</b>, 012217 (2021).</p> <p>[94] M. F. Sacchi, <i>Thermodynamic uncertainty relations for bosonic Otto engines</i>, Phys. Rev. E <b>103</b>, 012111 (2021).</p> <p>[93] M. A. Ciampini, A. Cuevas, P. Mataloni, C. Macchiavello, and M. F. Sacchi, <i>Experimental lower bounds to the classical capacity of quantum channels</i>, Phys. Rev. A <b>103</b>, 062414 (2021).</p> <p>[92] V. Cimini, I. Gianani, M. F. Sacchi, C. Macchiavello, and M. Barbieri, <i>Experimental witnessing of the quantum channel capacity in the presence of correlated noise</i>, Phys. Rev. A <b>102</b>, 052404 (2020).</p> <p>[91] C. Macchiavello, A. Riccardi, and M. F. Sacchi, <i>Quantum thermodynamics of two bosonic systems</i>, Phys. Rev. A <b>101</b>, 062326 (2020).</p> <p>[90] C. Macchiavello, M. F. Sacchi, and T. Sacchi, <i>Bounding the Classical Capacity of Multilevel Damping Quantum Channels</i>, Adv. Quantum Technol., 2000013 (2020).</p> <p>[89] C. Macchiavello and M. F. Sacchi, <i>Efficient accessible bounds to the classical capacity of quantum channels</i>, Phys. Rev. Lett. <b>123</b>, 090503 (2019).</p> <p>[88] C. Macchiavello and M. F. Sacchi, <i>Mixed-state certification of quantum capacities for noisy communication channels</i>, Phys. Rev. A <b>97</b>, 012303 (2018).</p> <p>[87] C. Macchiavello and M. F. Sacchi, <i>Detection of properties and capacities of quantum channels</i>, Open Syst. Inf. Dyn. <b>24</b>, 1740013 (2017).</p> <p>[86] M. F. Sacchi, <i>Optimal convex approximations of quantum states</i>, Phys. Rev. A <b>96</b>, 042325 (2017).</p> <p>[85] M. F. Sacchi and T. Sacchi, <i>Convex approximations of quantum channels</i>, Phys. Rev. A <b>96</b>, 032311 (2017).</p> <p>[84] A. Cuevas, M. Proietti, M. A. Ciampini, S. Duranti, P. Mataloni, M. F. Sacchi, and C. Macchiavello, <i>Experimental detection of quantum channel capacities</i>, Phys. Rev. Lett. <b>119</b>, 100502 (2017).</p> <p>[83] C. Macchiavello and M. F. Sacchi, <i>Witnessing quantum capacities of correlated channels</i>, Phys. Rev. A <b>94</b>, 052333 (2016).</p> <p>[82] C. Macchiavello and M. F. Sacchi, <i>Detecting lower bounds to quantum channel capacities</i>, Phys. Rev. Lett. <b>116</b>, 140501 (2016).</p> <p>[81] M. Dall'Arno, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, <i>How much a quantum measurement is informative?</i>, AIP Conf. Proc. <b>1633</b>, 150 (2014).</p> <p>[80] M. Dall'Arno, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, <i>Informational power of quantum measurements</i>, Phys. Rev. A <b>83</b>, 062304 (2011).</p> <p>[79] M. Dall'Arno, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, <i>Purification of noisy quantum measurements</i>, Phys. Rev. A <b>82</b>, 042315 (2010).</p> <p>[78] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, <i>Renormalized quantum tomography</i>, Phys. Lett. A <b>374</b>, 713 (2010).</p>

- [77] G. M. D'Ariano, S. Facchini, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Probability-fidelity tradeoffs for targeted quantum operations*, Phys. Lett. A **373**, 3011 (2009).
- [76] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Quantum indirect estimation theory and joint estimate of all moments of two incompatible observables*, Phys. Rev. A **77**, 052108 (2008).
- [75] G. M. D'Ariano, R. Demkowicz-Dobrzanski, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Quantum-state decorrelation*, Phys. Rev. A **77**, 032344 (2008).
- [74] G. M. D'Ariano, R. Demkowicz-Dobrzanski, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Erasable and unerasable correlations*, Phys. Rev. Lett. **99**, 070501 (2007).
- [73] M. F. Sacchi, *Information-disturbance tradeoff in covariant quantum state estimation*, in *Proceedings of the 8th Int. Conf. on Quantum Communication, Measurement and Computing*, ed. by O. Hirota, J. H. Shapiro and M. Sasaki (NICT press, Japan, 2007), p. 331.
- [72] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Superbroadcasting of harmonic oscillators mixed states*, Optics and Spectroscopy **103**, 170 (2007).
- [71] F. Buscemi and M. F. Sacchi, *A minimum-disturbing quantum state discriminator*, Open Syst. and Information Dyn. **14**, 17 (2007).
- [70] G. M. D'Ariano, L. Maccone, and M. F. Sacchi, *Homodyne tomography and the reconstruction of quantum states of light*, in "Quantum Information with Continuous Variables of Atoms and Light", ed. by N. J. Cerf, G. Leuchs, and E. S. Polzik (Imperial College Press, London 2007) p. 141.
- [69] M. F. Sacchi, *Phase-covariant cloning of coherent states*, Phys. Rev. A **75**, 042328 (2007).
- [68] M. F. Sacchi, *Information-disturbance tradeoff for spin coherent state estimation*, Phys. Rev. A **75**, 012306 (2007).
- [67] F. Buscemi and M. F. Sacchi, *Information-disturbance tradeoff in quantum state discrimination*, Phys. Rev. A **74**, 052320 (2006).
- [66] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Maximum likelihood estimation for a group of physical transformations*, Int. J. Quantum Inf. **4**, 453 (2006).
- [65] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Superbroadcasting of conjugate quantum variables*, Europhys. Lett. **75**, 195 (2006).
- [64] M. F. Sacchi, *Information-disturbance tradeoff in estimating a maximally entangled state*, Phys. Rev. Lett. **96**, 220502 (2006).
- [63] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Superbroadcasting of continuous variables mixed states*, New J. Phys. **8**, 99 (2006).
- [62] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Optimal estimation of squeezing*, Phys. Rev. A **73**, 062103 (2006).
- [61] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Joint estimation of real squeezing and displacement*, J. Phys. A **39**, 2127 (2006).
- [60] G. M. D'Ariano, M. F. Sacchi, and J. Kahn, *Minimax discrimination of two Pauli channels*, Phys. Rev. A **72**, 052302 (2005).
- [59] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Optimal estimation of group transformations using entanglement*, Phys. Rev. A **72**, 042338 (2005).
- [58] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Informationally complete measurements on bipartite quantum systems: comparing local with global measurements*, Phys. Rev. A **72**, 042108 (2005).

- [57] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Characterization of tomographically faithful states in terms of their Wigner functions*, J. Opt. B **7**, S408 (2005).
- [56] M. F. Sacchi, *Minimum error discrimination of Pauli channels*, J. Opt. B **7**, S333 (2005).
- [55] G. M. D'Ariano, M. F. Sacchi, and J. Kahn, *Minimax quantum state discrimination*, Phys. Rev. A **72**, 032310 (2005).
- [54] M. F. Sacchi, *Entanglement can enhance the distinguishability of entanglement-breaking channels*, Phys. Rev. A **72**, 014305 (2005).
- [53] M. F. Sacchi, *Optimal discrimination of quantum operations*, Phys. Rev. A **71**, 062340 (2005).
- [52] G. M. D'Ariano, P. Mataloni, and M. F. Sacchi, *Generating qudits with  $d=3,4$  encoded on two-photon states*, Phys. Rev. A **71**, 062337 (2005).
- [51] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Efficient use of quantum resources for the transmission of a reference frame*, Phys. Rev. Lett. **93**, 180503 (2004).
- [50] G. Chiribella, G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Covariant quantum measurements that maximize the likelihood*, Phys. Rev. A **70**, 062105 (2004).
- [49] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Quantum Universal Detectors*, Europhys. Lett. **65**, 165 (2004).
- [48] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Informationally complete measurements and group representation*, J. Opt. B **6**, S487 (2004).
- [47] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Quantum Tomographic Methods*, in "Quantum State Estimation", Lect. Notes in Physics vol. **649**, ed. by M. Paris and J. Rehacek (Springer-Verlag, Berlin, 2004) p 7-58.
- [46] G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Optimization of Quantum Universal Detectors*, in *Proceedings of the 8th Int. Conf. on Squeezed States and Uncertainty Relations*, ed. by H. Moya-Cessa et al., (Rinton, Princeton, 2003) p. 86.
- [45] F. Buscemi, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Physical realization of quantum operations*, Phys. Rev. A **68**, 042113 (2003).
- [44] F. Buscemi, G. M. D'Ariano, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Optimal realization of the transposition maps*, Phys. Lett. A **314**, 374 (2003).
- [43] F. Buscemi, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Unitary realizations of the ideal phase measurement*, Phys. Lett. A **312**, 315 (2003).
- [42] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Quantum Tomography*, in "Advances in Imaging and Electron Physics **128**", p. 205-308 (2003).
- [41] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Protocols for entanglement transformations for bipartite pure states*, Phys. Rev. A **67**, 042312 (2003).
- [40] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *LOCC protocols for entanglement transformations*, in *Proceedings of the 6th International Conference on Quantum Communication, Measurement and Computing*, ed. by J. H. Shapiro and O. Hirota (Rinton, Princeton, 2003) p. 41.
- [39] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Entanglement at distance: qubits versus continuous variables*, Fortschr. Phys. **51**, 469 (2003).
- [38] G. M. D'Ariano, P. Lo Presti, and M. F. Sacchi, *A quantum measurement of the spin direction*, Phys. Lett. A **292**, 233 (2002).

- [37] M. F. Sacchi, *Characterizing a universal cloning machine by maximum-likelihood estimation*, Phys. Rev. A **64**, 022106 (2001).
- [36] M. F. Sacchi, *Maximum-likelihood reconstruction of completely positive maps*, Phys. Rev. A **63**, 054104 (2001).
- [35] S. Virmani, M. F. Sacchi, M. B. Plenio, and D. Markham, *Optimal local discrimination of two multipartite pure states*, Phys. Lett. A **288**, 62 (2001).
- [34] G. M. D'Ariano, F. De Martini, and M. F. Sacchi, *Continuous variable cloning via network of parametric gates*, Phys. Rev. Lett. **86**, 914 (2001).
- [33] G. M. D'Ariano, C. Macchiavello, and M. F. Sacchi, *Joint measurements via quantum cloning*, J. Opt. B **3**, 44 (2001).
- [32] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Quantum cloning optimal for joint measurements*, in *Quantum Communication, Measurements, and Computing 3*", ed. by P. Tombesi and O. Hirota, (Kluwer/Plenum, New York, 2001) p. 159.
- [31] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Homodyne characterization of active optical media*, in *Quantum Communication, Measurements, and Computing 3*, ed. by P. Tombesi and O. Hirota, (Kluwer/Plenum, New York, 2001) p. 155.
- [30] M. G. A. Paris, G. M. D'Ariano, and M. F. Sacchi, *Maximum likelihood method in quantum estimation*, in *Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering*, (AIP Conf. Proc. 568) p. 456 (2001).
- [29] D. Bruß, G. M. D'Ariano, C. Macchiavello, and M. F. Sacchi, *Approximate quantum cloning and the impossibility of superluminal information transfer*, Phys. Rev. A **62**, 062302 (2000).
- [28] G. M. D'Ariano, P. Lo Presti, and M. F. Sacchi, *Bell measurements and observables*, Phys. Lett. A **272**, 32 (2000).
- [27] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Parameters estimation in quantum optics*, Phys. Rev. A **62**, 023815 (2000), Phys. Rev. A **64**, 019903(E) (2001).
- [26] G. M. D'Ariano, C. Macchiavello, P. Perinotti, and M. F. Sacchi, *Isotropic phase squeezing and the arrow of time*, Phys. Lett. A **268**, 241 (2000).
- [25] K. Banaszek, G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Maximum-likelihood estimation of the density matrix*, Phys. Rev. A **61**, 010304(R) (2000).
- [24] S. L. Braunstein, G. M. D'Ariano, G. J. Milburn, and M. F. Sacchi, *Universal teleportation with a twist*, Phys. Rev. Lett. **84**, 3486 (2000).
- [23] G. D'Ariano, M. F. Sacchi, and P. Kumar, *Universal homodyne tomography with a single local oscillator*, Phys. Rev. A **61**, 013806 (2000)
- [22] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Optical Fock-state synthesizer*, Phys. Rev. A. **61**, 053817 (2000).
- [21] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *State measurement by photon filtering in a ring cavity*, Mod. Phys. Lett. B **14**, 15 (2000).
- [20] G. M. D'Ariano, M. G. A Paris, M. F. Sacchi, and F. De Martini, *Effect of losses on the visibility of mesoscopic entanglement*, Phys. Rev. A **61** , 063813 (2000).
- [19] G. M. D'Ariano, M. Rubin, M. F. Sacchi, and Y. Shih, *Quantum tomography of the GHZ state*, Fortschr. Phys. **48**, 599 (2000).

- [18] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *State preparation by photon filtering*, Fortschr. Phys. **48**, 671 (2000).
- [17] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. F. Sacchi, and A. Garuccio, *Homodyning Bell's inequality*, in *Quantum Communication, Computing, and Measurement 2*, ed. by Kumar et al., (Kluwer Academic/Plenum Publ., New York, 2000), p. 163.
- [16] G. M. D'Ariano, M. Sacchi, and R. Seno, *Feedback assisted measure of the free-mass position under the Standard Quantum Limit*, Nuovo Cimento B **114**, 775 (1999).
- [15] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *On the parametric approximation in quantum optics*, Nuovo Cimento B **114**, 339 (1999).
- [14] G. M. D'Ariano, M. F. Sacchi, and P. Kumar, *Tomographic measurements of nonclassical radiation states*, Phys. Rev. A **59**, 826 (1999).
- [13] K. Banaszek, G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Reconstruction of the density matrix as a constrained optimization problem*, Acta Physica Slovaca **49**, 639 (1999).
- [12] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Generation and measurement of nonclassical states by quantum Fock filter*, Acta Physica Slovaca **49**, 659 (1999).
- [11] G. M. D'Ariano, L. Maccone, M. F. Sacchi, and A. Garuccio, *Tomographic test of Bell's inequalities*, J. Opt. B **1**, 576 (1999).
- [10] G. M. D'Ariano, M. F. Sacchi, and H. P. Yuen, *On the correspondence between classical and quantum measurements on a bosonic field*, Int. J. Mod. Phys. B **13**, 3069 (1999).
- [9] G. M. D'Ariano, M. G. A. Paris, and M. F. Sacchi, *Generation of phase-coherent states*, Phys. Rev. A **57**, 4894 (1998).
- [8] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Optimized quantum-optical communications in the presence of loss*, Opt. Commun. **149**, 152 (1998).
- [7] G. M. D'Ariano, C. Macchiavello, and M. F. Sacchi, *On the general problem of quantum phase estimation*, Phys Lett. A **248**, 103 (1998).
- [6] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Communication with nonclassical states in the presence of loss*, in *5th International Conference on Squeezed States and Uncertainty Relations*, ed. by D. Han et al., (NASA Conf. Publ., Washington DC, 1998) p. 467.
- [5] G. M. D'Ariano and M. Sacchi, *Trace forms for the generalized Wigner functions*, Nuovo Cimento B **112**, 881 (1997).
- [4] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Optical von Neumann measurement*, Phys. Lett. A **231**, 325 (1997).
- [3] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Equivalence between squeezed-state and twin-beam communication channels*, Mod. Phys. Lett. B **11**, 1263 (1997).
- [2] G. M. D'Ariano and M. Sacchi, *Repeatable two-mode phase measurement*, in "Quantum Interferometry", ed. by F. De Martini, G. Denardo, Y. Shih, (VCH Publishers, Weinheim, Germany, 1996), p. 307.
- [1] G. M. D'Ariano and M. F. Sacchi, *Two-mode heterodyne phase detection*, Phys. Rev. A **52**, R4309 (1995).