

# Giovanni Pareschi - CURRICULUM VITAE ET STUDIORUM<sup>1</sup>

## 1. DATI PERSONALI

Nato a Ferrara il 12 Maggio 1966, cellulare di servizio: 331 6113735 - e-mail: [giovanni.pareschi@brera.inaf.it](mailto:giovanni.pareschi@brera.inaf.it)

## 2. POSIZIONI LAVORATIVE, CONTRATTI E BORSE DI STUDIO

- Da gennaio 2008 fino ad oggi: *Direttore* dell'Osservatorio Astronomico di Brera – INAF (Milano)
- Dal 1 luglio 2009 inquadrato come Primo Ricercatore contratto Ricerca
- Da dicembre 2003 fino a giugno 2009: *Astronomo Associato* confermato presso l'Osservatorio Astronomico di Brera – INAF (Milano)
- 2000-2003: *Ricercatore Astronomo* confermato presso l'Osservatorio Astronomico di Brera – INAF (Milano)
- 1998–2000: *Funzionario Tecnico Laureato VIII liv.* presso l'Osservatorio Astronomico di Brera
- 1997-1998: *Post-doc Fellow dell'European Space Agency (ESA)*, per attività di ricerca presso il *Danish Space Research Institute (DSRI)* di Copenhagen (Danimarca)
- 1997: *Borsa di Studio CNR* per attività di ricerca presso l'Università degli Studi di Ferrara
- 1997: “*Tutor*” per il corso di “Aspetti Strumentali dell'interazione radiazione-materia” nell'ambito del *Diploma Universitario in Metodologie Fisiche* dell'Università degli Studi di Ferrara (marzo-giugno 1997)
- 1997: *Professore supplente* di Matematica e Fisica presso il Liceo Scientifico “A. Roiti” di Ferrara
- 1996: *Assegno di Studio* conferito dal *Consorzio Ferrara Ricerche* (presieduto dal Rettore dell'Università degli Studi di Ferrara)
- 1992-1995: *Borsa di Dottorato* triennale, finanziata da ASI, per seguire i corsi di Dottorato in Fisica (VIII ciclo) presso l'Università di Ferrara

## 3. STUDI

- 1997-1998: ESA post-Doc Fellow presso il Danish Research Center di Copenhagen – Tutor: Dr. Finn E.Christensen
- 1992-1996: *Dottorato di Ricerca in Fisica* (VIII ciclo) presso l'Università di Ferrara; consegue il titolo di “Dottore di Ricerca” il giorno 08/10/1996 dopo avere superato l'esame finale nazionale, avendo discusso la tesi: “*Concentrazione di Raggi X Duri: tecniche ed applicazioni astrofisiche*” svolta sotto la supervisione del Prof. F. Frontera.

---

<sup>1</sup> Aggiornato al 10 marzo 2013

- 1992: *Laurea in Astronomia* conseguita presso l'Università di Bologna (108/110) - Tesi di Laurea: "*I Masers dell'Acqua nelle Regioni di Formazione Stellare*" – Relatori: Prof. G. Palumbo e Dr. F. Scappini.
- 1985: *Diploma di Maturità Classica* conseguito presso il Liceo Classico "L. Ariosto" di Ferrara

#### **4. PUBBLICAZIONI**

E' autore di > 250 pubblicazioni, soprattutto riguardanti lo sviluppo di strumentazione e delle tecnologie relative per astronomia, pubblicate in Riviste e Proceedings di Congressi Internazionali.

#### **5. INCARICHI DI RESPONSABILITA' SCIENTIFICA**

##### **5.1 COORDINAMENTO DI PROGETTI SCIENTIFICI E TECNOLOGICI**

- 2013-2014 Co-responsabile scientifico (insieme al Prof. R. Willingale di Leicester Univ.) dell'ottica del telescopio per raggi X ATHENA, approvato da ESA per la missione L2 del programma Cosmic Visions.
- Da Marzo 2013: Coordinatore del Small Telescope System – Dual Mirror e membro del Project Committee nel consorzio Cherenkov Telescope Array (CTA)
- Da ottobre 2013: Membro del Consiglio Scientifico per l'allestimento nuova area Spazio del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano
- Dal marzo 2012 PI del progetto ASTRI (Astrofisica con Specchi a Tecnologia Replicante Italiana) con nomina del Direttore Scientifico INAF (essendo Bruno Sacco andato in pensione) Da Gennaio 2011: Vice PI (PI Bruno Sacco) del progetto ASTRI (Astrofisica con Specchi a Tecnologia Replicante Italiana), progetto bandiera del MIUR assegnato ad INAF di supporto alla partecipazione italiana al progetto CTA.
- 2007-2011: Responsabile per la formazione nella ricerca "Studio di substrati ottici con accuratezza nanometrica realizzati con nuovi materiali mediante tecniche di elettroformatura per applicazioni in litografia UV e astronomia X" Finanziata da MIUR ad un consorzio guidato da Media Lario (cnn OABrera, POLIMI e INFN-Pd) nell'ambito "Progetti di ricerca industriale, sviluppo precompetitivo, formazione nel settore dei materiali avanzati da realizzarsi nella regione Lombardia"
- 2010-2011: Responsabile attività di Ricerca nell'ambito del Centro di Eccellenza per lavorazioni ottiche OAB-MLT
- Da Settembre 2010 ad oggi: Responsabile del WP "CTA Small Telescope Structures & mirrors", nell'ambito dello studio di Fase B finanziato dalla comunità Europea - programma FP7
- Da Settembre 2009 a oggi: Project Manager del Contratto ESA: "Back-up optics Technology based on slumped glass foils" - ESA Contract 22545
- 2009-2011: responsabile Scientifico su nomina formale dell'ASI del contratto industriale "n.I/004/09/0 "Sviluppo tecnologico per specchi per raggi X multilayers con realizzazione di un prototipo dimostratore" – ASI- Media Lario – Osservatorio di Brera n.I/004/09/0
- Da Giugno 2009 al Marzo 2011: Responsabile dell'Implementazione delle ottiche per raggi X

per la missione internazionale NHXM

- 2009: nell'ambito del contratto ASI *"Studio di Astrofisica delle Alte Energie"* - Contratto ASI/INAF I/088/06/0 – WP Nuove Missioni ed occasioni di missione (3° anno) ottiene il finanziamento per lo *La missione WFXT: supporto scientifico e sviluppo delle ottiche polinomiali*
- Da giugno 2006 al marzo 2009: *Project Scientist* della missione di Astronomia delle Alte Energie SIMBOL-X, nell'ambito degli studi di Fase A e B/preliminare svolti congiuntamente da ASI e CNES; membro effettivo del Joint Science Mission Group (JSMG) e del Joint Project Office (JPO) organizzati da CNES ed ASI. In questo ruolo svolge dal 2007 l'incarico formale di *"Scientific Advisor"* di ASI per il contratto da 2.200 KEuro *"New Hard X-ray Mission"* (Prime Contractor: ThalesAleniaSpace-Italia, sottocontrattori: Media Lario, Telespazio, BCV, INAF).
  - Da maggio 2007: Project Manager della partecipazione INAF all'implementazione del telescopio Cherenkov MAGIC II, con fornitura (spedizione a La Palma avvenuta nel giugno 2008) di 110 m<sup>2</sup> di pannelli riflettenti per la realizzazione dello specchio primario con diametro 17 m.
- 2008: nell'ambito del contratto ASI *"Studio di Astrofisica delle Alte Energie"* - Contratto ASI/INAF I/088/06/0 – WP Nuove Missioni ed occasioni di missione (2° anno) ottiene il finanziamento per lo *Sviluppo delle ottiche di XEUS, Constellation-X e EDGE*
- 2007-2008: responsabile del contratto di un anno *"Metrologia ottica"*, finanziato dalla ditta Media Lario Techn. all'Osservatorio di Brera nell'ambito della convenzione tra OAB e MLT, per ricerche metrologiche nell'ambito dello sviluppo di ottiche ad incidenza radente per astronomia in raggi e litografia EUV X.
- 2006-2007: Project Scientist del progetto tecnologico coordinato da INAF - Unità Innovazione Tecnologica *"Production of optics in SiC via PE-CVD process"* supportato da INAF e dal Ministero dell'Economia nell'ambito del Programma "PRISMA"
- 2006: Responsabile (insieme a M. Ghigo) del finanziamento Banca *Fondazione Banca del Monte Lombardia*, ION BEAM FIGURING
- 2006: Responsabile del WP "Supporto scientifico" nell'ambito del contratto *"Simbol-X Studio di pre-fase A"*
- 2004-2006: Coordinatore Nazionale del Progetto PRIN/MIUR COFIN2003 *"X-ray multilayer optics"* (Osservatorio di Brera + Osservatorio di Palermo + Università di Palermo)
- 2004: Project Manager del progetto ASI di tipo industriale *"Payload High Energy Astrophysics"* (Prime Contractor: OAB Sottocontrattori: Media Lario, Laben, Polimi, IASF/Mi-Bo-Pa) *N.B: unico contratto del bando ASI-Studi2003 affidato come "Prime Contractor" ad un Istituto di ricerca e non ad un'industria).*
- 2005-2006: Responsabile WP "Design & Metrology" nell'ambito del contratto ESA *"Alternative Coatings for XEUS"*, Prime contractor: Media Lario Techn.
- 2002-2003: Principal Investigator del progetto ASI *"The HEXIT balloon-born experiment"* (in collaborazione con IASF-Bo-Pa-Mi and UNIFE)

## 5.2 ALTRI INCARICHI SCIENTIFICI E PARTECIPAZIONI A GRUPPI DI LAVORO

- 2013-2014: Responsabile del programma straordinario MIUR/E-ELT presso l'Osservatorio di Brera (sede principale del progetto)
- 2010-2013: Coordinatore del Comitato Scientifico per la proposta di dedica della missione EXOMARS a G.V. Schiaparelli (approvata da ESA nell'ottobre 2013)
- 2013: Membro del comitato di Governance del Progetto Premiale T-REX, dedicato allo sviluppo delle tecnologie per il telescopio ESO/E-ELT
- Dal 2009: membro del comitato editorial di SPIE Newsroom per il settore "Astronomical Optics"
- Da gennaio 2008-2011: Membro dello XEUS/IXO Telescope Working Group di ESA
- 2007: Principal investigator dell'esperimento "*High reflectivity EUV organic coatings*" presso Beijing Synchrotron Radiation Facility, Cina.
- Dal 2007: Membro del *Facility Science Team* della missione Constellation-X in corso di studio da parte NASA.
- Dal 2007: CO-Investigator della missione *POLAR-X* (P.I. E. Costa), dedicata allo studio della polarizzazione in raggi X di sorgenti astrofisiche; la missione è stata proposta ad ASI nell'ambito della call "Piccole Missioni 2007" e selezionata per lo studio di fase A, attualmente in corso.
- Dal 2007: CO-Investigator del telescopio per raggi X *XIAO* (P.I. S. Mereghetti) a bordo della missione franco-cinese *SVOM* (P.I. J. Paul e J. Zhang) per lo studio dei multi banda dei GRB; l'esperimento è stato proposto ad ASI nell'ambito della call "Mission of Opportunity 2007" e selezionato per lo studio di fase A, attualmente in corso.
- Dal 2006: CO-Investigator della partecipazione italiana alla missione cinese per raggi X *HXMT* (P.I. Z. Fanjun) per l'implementazione di un polarimetro a raggi X (P.I. E. Costa); lo studio di fase A è in corso in Cina e la partecipazione a tale studio è stata recentemente approvata da ASI.
- 2006-2008: CO-Investigator della missione per lo studio in raggi X a largo del mezzo intergalattico *EDGE*, presentato in risposta al bando ESA Cosmic Vision (P.I. L. Piro); la missione è riproposta come alla NASA nell'ambito del bando MIDEX 2007 (P.I. C. Kouveliotou) con il nuovo nome di *XENIA* e verrà riproposta in vista della prossima US Astronomical Decadal Survey nel 2009.
- 2006: Membro (insieme a M. Salvati, M. Tavani e R. Scaramella) del Gruppo di Lavoro "*Telescopi Cherenkov Telescopes*" istituito dal Dipartimento 2 di INAF.
- 2005: Membro del Gruppo di Lavoro (coordinato da G. Palumbo) "*XEUS*" istituito dal Dipartimento 2 di INAF.
- 2005: Unico Membro italiano del gruppo di lavoro CNES per lo studio di Phase 0 della missione *SIMBOL-X*.

- 2004: Qualifica formale di “Expert” per l’Italia nella Action Europea COST P6: “*X-ray multilayer mirrors*”.
- 2000 – 2004: Principal Investigator in due esperimenti approvati presso l’European Synchrotron Radiation Facility ESRF (Grenoble)
- 2000 – 2008 Principal Investigator in una serie di esperimenti presso la facility per calibratura in raggi X di ottiche astronomiche Panter/MPE (Munich).
- Dal 2002: Membro dello XEUS Telescope Working Group organizzato dal chair dello Steering Committee della missione (M. Turner).
- 2003: Membro del *Review Panel* del telescopio robotico Ottico/IR REM su incarico del P.I. del progetto, Prof. G. Chincarini.
- Dal 2000: Referee per riviste internazionali: Nuclear Instruments & Methods, Experimental Astronomy, J. X-ray Science and Technology, Optical Engineering .

### 5.3 INCARICHI SVOLTI PER INAF

- Dal Gennaio 2010 -2012: Co-Chair (insieme all’Ing. G. Calegari di Media Lario Technologies) del “Centro di Eccellenza per le lavorazioni ottiche” nato all’Interno della sede di Merate dell’Osservatorio di Brera dopo MOU sottoscritto da INAF e la ditta Media Lario Technologies con approvazione di ASI (gli equipaggiamenti sono stati messi a disposizione da ASI, Media Lario e OAB)
- 2006 - 2008: *Coordinatore Nazionale della Macro Area 5 di INAF “Tecnologie Avanzate e Strumentazione” (a cui afferiscono più di 260 ricercatori INAF e più di 80 universitari).*
- 2006-2007: *Membro del Consiglio dell’Unità di Organizzazione e Programmazione (UOP) di INAF (insieme a A. Comastri, L. Maraschi, S. Orsini, M. Tosi, R. Pallavicini, G.P. Vettolani; coordinatori G. Zamorani [2006] e A. Renzini [2007]) - in tale ruolo contribuisce alla stesura di Piani Triennali 2006-2009 e 2007-2010 di INAF. Dal giugno 2007 a Febbraio 2008 l’UOP svolge de facto anche la funzione di Consiglio Scientifico su richiesta del Commissario Prof. De Julio e del nuovo Presidente Prof. Maccacaro, essendo tale organo dimissionario da dicembre 2006.*
- Da ottobre 2007: *Membro della Commissione Bilaterale ASI-INAf (insieme a G.P. Vettolani, L. Stella, G. Cavallo, E. Flamini, C. Bonifazi) per la gestione delle attività di spaziali di interesse comune nell’ambito della convenzione che assegna ad INAF > 20 MEuro/anno dal 2007 al 2012 per contratti a supporto diretto.*
- Da maggio 2008 – luglio 2011: *Coordinatore del “Gruppo di lavoro per la stesura del regolamento interno per la disciplina delle attività commerciali svolte in conto terzi” nominato dalla Presidenza INAF.*
- 2007 e 2008: *Membro del Comitato di valutazione e selezione a carattere competitivo dei Progetti PRIN/INAf 2006 (chair: G. Zamorani) e PRIN/INAf 2007 (Chair: M. Vietri).*

- 2006: *Membro* (insieme a A. Renzini, P. Grandi, R. Gratton, R. Battiston, T. Maccacaro) del *Gruppo di Lavoro per la riforma del regolamento* INAF istituito dalla Presidenza dell'Ente.
- Ad dicembre 2006: Coordinatore Scientifico dei *"Laboratori e officine"* dell'Osservatorio Astronomico di Brera – INAF.
- Dal 2005: Coordinatore del gruppo *"Specchi"* presso l'Osservatorio Astronomico di Brera, subentrando al Prof. O. Citterio, andato in pensione.
- Dal 2003: partecipa come membro a diverse commissioni di valutazione comparative per concorsi da Ricercatore, Tecnologo, Assegni di Ricerca e Borse di Studio. Nel 2007 è stato membro della commissione di idoneità per il consolidamento a contratti a tempo indeterminato dei Tecnologi ex art 23 con contratto presso Istituti INAF.
- Dal 2003: partecipa come membro a diverse commissioni per gare d'appalto a carattere competitivo per la fornitura di beni e servizi all'Osservatorio Astronomico di Brera-INAF.

## 6. ATTIVITA' IN AMBITO DIDATTICO E UNIVERSITARIO

### 6.1 RESPONSABILITA' IN COMMISSIONI e COMITATI

- 2013: Membro della Commissione Giudicatrice del Dottorato di Ricerca in Fisica - Fisica Astroparticellare e Cosmologia - Erasmus Mundus – IRAP Ph.D. Joint Doctorate
- 2012: (Febbraio) Presidente della Commissione dell'Esame finale di Dottorato in Ingegneria dei Materiali del Politecnico XXIV ciclo
- 2011: Membro del Review Panel dello Space Institute presso la Technical University of Denmark
- 2010: Reviewer per l'assegnazione della Laurea Honoris Causa presso la Technical University of Denmark (DTU), Copenhagen (Dk) all prof. Fiona Harrison (Caltech, PI della Missione NASA NUSTAR)
- Dal 2006 a oggi: Membro del *Consiglio dei Docenti* del Dottorato in "Astronomia e Astrofisica" dell'Università dell'Insubria (ora diventato "Fisica e Astronomia").
- 2010: Reviewer per l'Agenzia spaziale Giapponese JAXA per la valutazione dello studio di fase B della missione ASTRO-H
- 2007: Membro della *Commissione di Ammissione* tramite valutazione comparativa ai Corsi di Dottorato XXIV Ciclo in "Astronomia e Astrofisica" dell'Università dell'Insubria.
- 2008: Membro della *Commissione di Valutazione* Esame finale delle Tesi del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Padova; controrelatore per la tesi di Michele Doro – titolo della Tesi: *"The MAGIC TeV telescope; science and technologies"*.
- 2007: Membro della *Commissione di Valutazione* delle Tesi del Dottorato di Ricerca in Astrofisica e Cosmologia del DARK Cosmology Centre/Niels Bohr Institute dell'Università di

Copenhagen; controrelatore per la tesi di Kristin Kruse Madsen "*X-ray telescopes: Development, flight and analysis*".

- 2005: Membro della *Commissione di Valutazione* delle Tesi del Dottorato di Ricerca in Fisica dell'Università di Ferrara; controrelatore della tesi di Gianluca Loffredo "*The Ferrara X-ray facility, its applications and prospects*".

## 6.2 TESI DI DOTTORATO, LAUREA E TIROCINI SEGUITI

### Tesi di Dottorato

- Dal 2013: Relatore (insieme a D. Spiga) della Tesi di Dottorato di Bianca Salmaso in "Astronomia e Astrofisica" XXXVI Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*Hot slumping for astronomical mirrors*".
- Dal 2008 - 2012 Relatore della Tesi di Dottorato di Marta Civitani in "Astronomia e Astrofisica" XXXIV Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*Novel X-Ray optics: from tolerance analysis to prototype realization*". Marta Civitani è attualmente Assegnista di ricerca presso l'Osservatorio di Brera su fondi T-REX
- Dal 2007 - 2011 Relatore della Tesi di Dottorato di Dervis Vernani in "Astronomia e Astrofisica" XXXIII Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*New X-ray telescopes based on Ni Electroforming*". N.B.: Dervis Vernani è attualmente dipendente con contratto a tempo indeterminato (staff member) della ditta svizzera RUAG che opera in ambito aerospaziale
- 2007-2011 Relatore della Tesi di Dottorato di Laura Proserpio in "Astronomia e Astrofisica" XXXIII Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*Hot Slumping Technology for the IXO telescope*"  
N.B.: Borsa di dottorato INAF ottenuta dal Relatore dopo competizione interna all'Ente. Laura Proserpio è attualmente Ricercatore a Contratto presso MPE Garching.
- 2006-2010 Relatore della Tesi di Dottorato di Rodolfo Canestrari in "Astronomia e Astrofisica" XXXIII Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*Thin glass sheets for innovative mirrors in astronomical applications*"  
N.B.: R. Canestrari è attualmente Ricercatore a contratto ex art. 23 presso l'Osservatorio di Brera su fondi ASTRI/CTA.
- 2006-2010 Relatore della Tesi di Dottorato di Giorgia Sironi in "Astronomia e Astrofisica" XXXIII Ciclo presso l'Univ. dell'Insubria "*Metrology of grazing incidence optics for X-ray astronomy and EUV lithography applications*"
  - a) N.B.: grazie alle ricerche in corso correlate a questa tesi Giorgia Sironi è risultata vincitrice:
  - b) dello *Zonta International Amelia Earhart Fellowship Award 2007, per donne in programmi di PhD/dottorato in scienze aereo/spaziali della SPIE Scholarship in Optical Science and Engineering 2008*
  - c) della *Scholarship "Ingenio" 2007* attribuitogli dalla Regione Lombardia programma di ricerca svolto insieme a Vincenzo Cotroneo)
  - d) 4 Assegni di Ricerca dell'Osservatorio di Brera finanziati dalla ditta Media Lario per Ricerche Metrologiche e da ASTRI

- 2004-2008 Relatore della Tesi di Dottorato di Vincenzo Cotroneo in “Fisica” presso l’Università degli Studi di Milano “*Design and Development X-ray Astronomical Telescopes and Missions*” – XX Ciclo

NB: grazie alle ricerche in corso correlate a questa tesi Vincenzo Cotroneo è risultato vincitore della Scholarship “Ingenio” 2007 attribuitogli dalla Regione Lombardia (programma di ricerca svolto insieme a Giorgia Sironi). Attualmente è Post-Doc Fellow presso l’Harvard –Smithsonian Center for Astrophysics di Boston.

- 2003-2005 Relatore della Tesi di Dottorato di Daniele Spiga in “Astronomia e Astrofisica” presso l’Università degli Studi di Milano-Bicocca “*Development of multilayer coated mirrors for future X-ray telescopes*” – XIX Ciclo.

N.B.: Daniele Spiga è risultato vincitore del Premio Tacchini 2006 assegnato dalla SAIt alle migliori Tesi di Dottorato (unica assegnazione per tesi ad argomento tecnologico nel 2006) . Dopo avere vinto il concorso INAF per MA5 nel 2011, è ora ricercatore a tempo indeterminato presso l’Osservatorio di Brera.

### Tesi di Laurea Specialistica

- Claudia Brizzolari, “Tecniche di slumping a caldo per specchi ottici e X”, Anno Acc. 2013 - 2014. (altro Co-realtore: Dr. D. Spiga; Relatore Interno: Prof. M. Colpi) - la tesi sarà discussa nella sessione di Laurea di dicembre 2014
- Luca Perri, Università di Milano Bicocca, Titolo Tesi: “*Studies On The Reflective Surfaces Of The Astri Sst-2m For The Cherenkov Telescope Array*” - Anno Acc. 2013 - 2014. (altro Co-realtore: dr. R. Canestrari; Relatore Interno: Prof. M. Colpi) – la tesi sara’ discussa il 24 marzo 2014
- Gianpaolo Motta, Università di Milano Bicocca, Titolo Tesi: “*Sviluppo di segmenti di specchi leggeri per telescopi Cherenkov*” - Anno Acc. 2010 - 2011. (altro Co-realtore: dr. R. Canestrari; Relatore Interno: Prof. M. Colpi)
- Rodolfo Canestrari - – Università di Bologna – Laurea in Astronomia “*Telescopi per Astronomia in raggi X duri: sviluppi tecnologici di specchi multilayer*” – Anno Acc. 2005-2006. (Relatore Interno: Prof. G. Palumbo)  
N.B.: R. Canestrari è attualmente Ricercatore a contratto ex art. 23 presso l’Osservatorio di Brera e responsabile di struttura e specchi del telescopio ASTRI
- Dervis Vernani – Università di Bologna – Laurea in Astronomia “*Specchi a multistrato per telescopi focalizzanti per raggi X duri*” – Anno Acc. 2003-2004 (Relatore Interno: Prof. G. Palumbo)  
N.B.: Dervis Vernani è attualmente dipendente con contratto a tempo indeterminato (staff member) della ditta Media Lario Techn. e dottorando presso l’Univ. dell’Insubria
- Vincenzo Cotroneo – Università Statale di Milano – Laurea in Fisica “*Ottimizzazione di specchi multilayer per astronomia X*” – 2003-2004 (Relatore Interno: Prof. L. Pasinetti)  
N.B.: Attualmente V. Cotroneo è Post-Doc Fellow presso l’Harvard –Smithsonian Center for Astrophysics di Boston.
- Luca Peverini, Università Statale di Milano – Corso di Laurea in Fisica, “*Sviluppo e Metrologia di Ottiche Astronomia in Raggi X*” - Anno Acc. 1999-2000 (altro Co-realtore: Prof. O. Citterio; Relatore Interno: Prof. G. Chincarini)  
N.B.: L.Peverini ha conseguito il PhD presso l’Univ. di Grenoble ed è stato Ricercatore a contratto presso l’European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) di Grenoble . E’ ora stato

assunto con contratto a tempo determinato dalla ditta francese SESO che si occupa della realizzazione ottiche di alta precisione per sincrotroni e astronomia.

- Andrea Stevoli – Univ. di Ferrara - Corso di Laurea in Fisica – *“Telescopi per raggi X duri a largo campo basati sulla diffrazione alla Bragg”* – Anno acc. 1997-1998 (Relatore Interno: Prof. F. Frontera)  
N.B.: Attualmente A. Stevoli è permanent staff member presso la ditta di tecnologie spaziali ThalesAlenia Space Milano
- Carlo Pellicciari, Università di Ferrara – Corso di Laurea in Fisica – *“Sistema di monocromatizzazione ad uscita fissa per la calibrazione di esperimenti di astronomia in raggi X”* – Anno Acc. 1995-1996. (Relatore Interno: Prof. F. Frontera) Il Dr. Pellicciari dopo diverse attività di ricerca tecnologica svolte in ditte specializzate come Media Lario, ha conseguito nel 2013 il Dottorato in Scienze Planetarie presso l’Università di Chieti

### Tesi di Laurea Triennale

- Giuseppe Pagano - Politecnico di Milano – Corso di Laurea Triennale - Titolo tesi: *“Contribution to the slumping and integration process technique development for realization of the International X-Ray Observatory mirrors”*, Anno Acc. 2009-2010 (altro Co-realtore: dr. M. Civitani; Relatore Interno: Prof. G. Sala)
- Laura Paganini - Politecnico di Milano – Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale – Titolo tesi: *“Mirror shell in nNi elettroformate a profilo Wolter I per astronomia in raggi X dallo spazio: ottimizzazione dello strato di separazione in Au per minimizzare la rugosità superficiale”*, Anno Acc. 2010-2011 (altro Co-realtore: dr. G. Sironi; Relatore Interno: Prof. G. Sala)
- Fabio Scaglione - Politecnico di Milano – Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale – Titolo tesi: *“Sviluppo del processo di slumping e caratterizzazione di vetri sottili e stampi utilizzati per la realizzazione di ottiche x per la missione IXO (International X-ray Observatory)”*, Anno Acc. 20-2010 (altro Co-realtore: dr. L. Proserpio; Relatore Interno: Prof. G. Sala)
- Yuri Sillano – Politecnico di Milano – Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Aerospaziale – Titolo Tesi: *“Studio di trade-off e accomodation per l’ottica del telescopio XEUS in configurazione Kirpatrick-Baez”* – Anno Acc. 2007-2008 (Relatore Interno: Prof. M. Lavagna)
- Giorgia Sironi – Università degli Studi di Milano Bicocca – corso di Laurea Triennale in Fisica, Titolo Tesi: *“Simulazioni di lavorazioni ottiche basate sulla tecnologia ion beam figuring”* – Anno Acc. 2002/2003 (altro Co-realtore: dr. M. Ghigo; Relatore Interno: Prof. M. Colpi)
- Marisa Flora – Università degli Studi di Milano Bicocca – corso di Laurea Triennale in Fisica, Titolo Tesi: *“Studi di lavorazioni ion beam figuring”*, Anno Acc. 2002/2003 (altro Co-realtore: dr. M. Ghigo; Relatore Interno: Prof. M. Colpi)

### 6.3 LEZIONI IN AMBITO UNIVERSITARIO

- 2008: nell’ambito del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Aerospaziale presso il Politecnico di Milano, Corso “Sistemi Spaziali Avanzati” (Prof. M. Lavagna) tiene uno stage di 10 ore sulla missione spaziale XEUS (in collaborazione con G. Tagliaferri e G. Malaguti)
- Dal 2001 al 2008: Tiene diverse Letture in Corsi Universitari su invito dei docenti di Corsi ad indirizzo astrofisico presso l’Univ. di Milano-Bicocca;

- Dal 1996 al 2008: Tiene diverse lezioni durante corsi e scuole di dottorato sia livello nazionale che internazionale. N.B.: Per una descrizione dettagliata si veda il paragrafo 6.2
- 1997: Incarico di “*Tutor*” per gli Studenti nell’ambito del corso di “Aspetti Strumentali dell’interazione radiazione-materia” nell’ambito del *Diploma Universitario in Metodologie Fisiche* dell’Università degli Studi di Ferrara (marzo-giugno 1997), tenendo un ciclo di 20 ore di lezioni sull’Interazione Radiazione-Materia.

## 7. RELAZIONI SU INVITO, LEZIONI SU INVITO E SEMINARI

### 7. 1 TALK AD INVITO DURANTE CONFERENZE E WORKSHOP

- 2014: G. Pareschi, “High energy imaging optics for future solar imaging missions: new concepts and possible scenarios”, 13th RHESSI Workshop, 1-4 April 2014, FHNW Windisch, Switzerland
- 2013: G. Pareschi, “*CTA/ASTRI: stato, problemi, opportunità*”, Congresso SAIt, Bologna, Maggio 2013
- 2013: G. Pareschi, “Development of Thin Glass Shells for the Wide Field X-ray Telescope”, International Symposium on Application of Precision Engineering to Support Next Generation Astronomical Telescopes, The Japan Society for Precision Engineering, Tokyo Institute of Technology, 14th of March, 2013
- 2012: G. Pareschi, The Cherenkov Telescope Array (CTA): status of the project and development of the telescopes, SPIE Conference Astronomical Telescopes and Instrumentation, Amsterdam, 2-6 June 2012
- 2012: G. Pareschi, “X-ray optics after 50 years”, Conference: HALF A CENTURY OF X-RAY ASTRONOMY, MYKONOS ISLAND, GREECE, 17-21 SEPTEMBER 2012
- 2011, G. Pareschi, “Boscovich as a founder of the Brera Astronomical Observatory”, Belgrad, National Science Academy, Workshop to Celebrate R. Boscovich at 300 years from the birth, 26 September 2011,
- 2011: G. Pareschi, “*X-ray Astronomical Optics for the New Decade*”, Int. Workshop: X-ray Astrophysics up to 511 keV, Ferrara September 14-16, 2011
- 2011: G. Pareschi, “Stato del progetto CTA”, 55° Congresso della SAIt, 3-6 maggio 2011
- 2011: G. Pareschi, “X-Ray missions at the time of gravitational wave detectors, Int. Meeting: Bridging Electromagnetic Astrophysics and Cosmology with gravitational Waves, Milano, Univ. of MBicocca, 28-30 march 2011
- 2010 G. Pareschi, "Design and Development in Europe of the IXO X-ray Optics Based on Slumped Glass Foils", Workshop “Manufacturing Technologies To Support Large Science Projects”, Paris 25-26 Nov 2010, Ente organizzatore EUSPEN (LSocietà Europea per le nanotecnologie)
- 2010 G. Pareschi, “X-ray optics for the new decade”, Workshop on the occasion of Eckhard Kendziorra's 65th birthdayTübingen 15. - 16. July 2010 at the Institute for Astronomy and Astrophysics University of Tübingen, Germany

- 2010: G. Pareschi “The hard X-ray optics for the NHXM international mission”, *NEW HARD X-RAY MISSION OBSERVATORY - 1<sup>ST</sup> INTERNATIONAL CONFERENCE*, Valencia, Spain - November 11th-12th, 2010
  
- 2009: G. Pareschi: “The NHXM Hard X-ray and polarimetric mission”, Conference X-RAY ASTRONOMY 2009: PRESENT STATUS, MULTI-WAVELENGTH APPROACH AND FUTURE PERSPECTIVES, September 7-11 2009 Bologna
  
- 2007: G. Pareschi, “*Expected improvements in Imaging*”, *High Energy in Space- An International symposium in memory of Beppo Occhiali and Livio Scarsi*, Palermo 11-13 October 2007.
  
- 2007: G. Pareschi, Ph. Laurent, “The Simbol-X Telescope & Payload”, ASI-CNES PRR Key-Point, 20 Novembre 2007
  
- 2007: G. Pareschi, “*The SIMBOL-X Hard X-ray mission*”, 51° Congresso SAIT, Firenze 17-20 aprile 2007
  
- 2006: Ph. Ferrando, M. Arnaud, U. Briel, O. Citterio, R. Cledassou, P. Duchon, F. Fiore, P. Giommi, A. Goldwurm, G. Hasinger, E. Kendziorra, Ph. Laurent, F. Lebrun, O. Limousin, G. Malaguti, S. Merehetti, G. Micela, G. Pareschi, Y. Rio, J.P. Roques, L. Studer, G. Tagliaferri, “SIMBOL-X: mission overview”, SPIE Conference Space Telescopes and Instrumentation II: UV to gamma ray”, 24-31 Maggio 2006, Orlando, Florida , USA
  
- 2004: G. Pareschi, “*SIMBOL-X optics: design and implementation*”, SIMBOL-X workshop, Paris 11-12 Marzo 2004
  
- 2004 G. Pareschi, “The HEXIT-SAT and SIMBOL-X Hard X-ray missions”, 49° Congresso SAIT, Milano, Maggio 2004
  
- 2003: G. Pareschi, “Perspectives and technological approaches respective od X-ray optics for future high energy astronomy missions”, 49° Congresso SIF, settembre 2003
  
- 2003: G. Pareschi, “*Multilayers on curved substrates, (with particular reference to the astronomical optics case...)*”, COST European Action P7 "X-Ray and Neutron Optics" BESSY – Berlin, 21-22 Novembre 2003
  
- 2002: O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni, G. Pareschi, “Alternative Mirror Technologies”, Workshop “XEUS - studying the evolution of the hot Universe”, Garching (Germany) March 11-13, 2002;
  
- 2002: O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni , G. Pareschi , B. Aschenbach, H. Bräuninger, G. Parodi, ”Future Challenging in X-ray Optics”, 34th COSPAR SCIENTIFIC ASSEMBLY, Conf. E1.3. ‘The Next Generation of X-ray Observatories’, Houston, TX, USA, 10-19 Ottobre 2002
  
- 2002: G. Pareschi , O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni: “Le ottiche per XEUS”, Giornata XEUS all’ASI organizzata dall’Unità Scienze dell’Universo, Roma ASI-ESRIN – 30 Aprile 2002;
  
- 2001: G. Pareschi, O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni, “Optics for the Con-X/SXT and Con-X/HXT telescopes: status progress III”, Constellation-X *Facility Science Team Meeting*, Harvard-Smithsonian CfA, Cambridge (Boston, MA, USA);

- 2000: G. Pareschi "Prospettive sull'uso di telescopi focalizzanti per raggi X di alta energia", IX Convegno Gruppo Italiano di Fisica Cosmica (GIFCO) - CNR "*Quali Prospettive per la Fisica Cosmica in Italia?*", Lecce;
- 2000, G. Pareschi, O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni, "Optics for the Con-X/SXT and Con-X/HXT telescopes: Status Progress", Constellation-X *Facility Science Team Meeting*, NASA-Goddard Space Flight Center, Greenbelt (MD, USA);
- 2000: G. Pareschi O. Citterio, P. Conconi, M. Ghigo, F. Mazzoleni, L. Peverini, "Development of soft and hard X-ray optics for astronomy", *2000 Annual SPIE Symp.*, San Diego (CA-USA);
- 2000, G. Pareschi e O. Citterio, "Development of multilayer optics for Hard X-ray astronomy by Ion Sputtering deposition", 4<sup>th</sup> SYMPOSIUM OF EUROPEAN VACUUM COATERS "Anzio 2000", Anzio (Rm), maggio 2000;
- 1999: G. Pareschi, O. Citterio, M. Ghigo, F. Mazzoleni, "Optics for the Con-X/SXT and Con-X/HXT telescopes", Constellation-X *Facility Science Team Meeting*, Harvard-Smithsonian CfA, Cambridge (Boston, MA, USA);
- 1999: G. Pareschi, O. Citterio, P. Conconi, M. Ghigo, F. Mazzoleni, "Replication Techniques for soft and hard X-ray Optics", International Workshop Techno'99, S Agata (Na, Italia), maggio 1999;
- 1998: O. Citterio, E. Poretti e G. Pareschi, "Graded Multilayer Grazing incidence optics for light weight high energy telescopes", 2<sup>nd</sup> Symposium OF EUROPEAN VACUUM COATERS "Anzio 1998", Anzio (Rm);
- 1995. G. Pareschi e F. Frontera, "Comparative Study of Hard X-ray (>10 keV) Focusing Techniques for Space Astronomy", *1995 Annual SPIE Symp*, San Diego (CA -USA);
- 1994: F. Frontera e G. Pareschi, "Hard X-Ray Imaging via Focusing Optics with Mosaic Crystals", *International Workshop.- Imaging in High Energy Astronomy*, Capri (Na), 26-30 Settembre 1994.

## 7.2 LEZIONI AD INVITO NELL'AMBITO DI SCUOLE E CORSI DI DOTTORATO e POST-DOTTORATO

- 2013: G. Pareschi, "The CTA Gamma Ray Observatory", Sexten School on High Energy Gamma-ray Astrophysics, Luglio 2013
- 2008: G. Pareschi, "*X-ray/Gamma Ray Telescopes and Mirrors*", Urbino 2008: High Energy Astrophysics International Summer School, Luglio 2008
- 2006: G. Pareschi e G. Malaguti, "The SIMBOL-X Hard X-ray Mission", Lezione al Corso di Dottorato in Astronomia su invito del coordinato ire dei Corsi, Prof. G. Palumbo, Aprile 2006
- 2003: G. Pareschi, "X-ray Telescopes", Lezione al Corso di Dottorato in Astronomia su invito del coordinato ire dei Corsi, Prof. G. Palumbo, ottobre 2003

- 2002: G. Pareschi: “Grazing incidence optics for high energy applications”, 2002 International Summer School on Space Science ‘ Mission concepts and payload design in X and gamma ray astronomy’ – Bologna, Luglio 2002;
- 2001: G. Pareschi, Lezione ad invito per studenti e borsisti di Dottorato in Fisica delle Università di Ferrara, Pisa e Napoli: “Ottiche per raggi X”, Workshop “IMAGING MAMMOGRAFICO INTEGRATO: Produzione e monocromatizzazione dei raggi X (Art. 10 Legge 46/82)”, Università di Ferrara, Ferrara, Maggio 2001;
- 1998: G. Pareschi, “I telescopi per raggi X”, Lezione tenuta nell’ambito dei corsi di dottorato in Astronomia dell’Università degli Studi di Bologna, Nov 1998;
- 1996: F. Frontera e G. Pareschi, "Hard X-Ray Imaging via Focusing Optics with Mosaic Crystals", *International Advanced School Leonardo da Vinci: New Detectors for Radiation Measurements and Related Applications* , Bologna, Maggio 1996.

### 7.3 SEMINARI

- 2014: G. Pareschi, “Towards CTA with ASTRI”, 12 Febbraio 2014
- 2013: G. Pareschi, “Optics after 50 years of X-ray astronomy: developments and perspectives in Italy”, Nagoya University, Japan, 15 March 2013
- 2011, G. Pareschi, "Development of astronomical optics for high energy astronomy telescopes operated from space and ground" , Belgrad Observatory, 27 Sept 2011
- 2007: G. Pareschi, “Sviluppo di ottiche in SiC per telescopi spaziali e “ground-based, e possibili spin-off”, Seminario presso l’Osservatorio Astronomico di Catania Su Invito del Prof. G. Strazzulla, 22 giugno 2007
- 2005: O. Citterio e G. Pareschi, “Ottiche ad incidenza radente per raggi X ed ottiche leggere in SiC, Seminario presso ENEA” – Frascati su invito del Prof. R. Ruffini, membro del CdA – 5 aprile 2005
- 2002: G. Pareschi: “Prospettive ed approcci tecnologici per le ottiche di future missioni di astronomia in raggi X”, seminario presso Univ. di Roma III su Invito del Prof. G. Matt, 26 giugno 2002;
- 1999: G. Pareschi, “X-ray Optics by Nickel electroforming replication for high energy surveys”, seminario all’Università di Cambridge su invito del Prof. A. Fabian, 20 Ottobre 1999

## 8. COORDINAMENTO / PARTECIPAZIONE A COMITATI SCIENTIFICI DI CONFERENZE

- 2014: Chair (insieme a Ginevra Trinchieri e Patrizia Caraveo) del SOC del Congresso SAIt 2014 "Strutture cosmiche: dal Sistema Solare ai confini dell'Universo" (Milano, Maggio 2014)
- 2014: Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE 'Space Telescopes and Instrumentation 2014: Ultraviolet to Gamma Ray' will take place in Montreal (22-27 June 2014)

- 2014 Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE *Advances in Computational Methods for X-ray Optics III* that will take place in San Diego 17-21 August 2014
- 2013: Chair (insieme a S. O'Dell) del comitato di programmazione della conferenza SPIE *"UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy VII"*, S. Diego, Agosto 2013
- 2011: Chair (insieme a S. O'Dell) del comitato di programmazione della conferenza SPIE *"UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy VI"*, S. Diego, Agosto 2011
- 2011: Chair (insieme a Giannantonio Sacchi Landriani) del comitato scientifico del congresso *"Ruggiero Boscovich: astronomo, uomo di scienza e di cultura a trecento anni dalla nascita"*, Milano (palazzo Brera), 13 maggio 2011
- 2010: Chair Del comitato organizzatore del simposio internazionale: *"Schiaparelli & his legacy"*, Milano-Torino, 19-21 ottobre 2010 (Osservatorio di Brera + SAIT + INAF + TAS-I)
- 2010: Chair (insieme a S. O'Dell) del comitato di programmazione della conferenza SPIE *"UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy V"*, S. Diego, Agosto 2011
- 2010: membro del SOC del Congresso Sait 2010 (Napoli, Maggio 2010)
- 2010: Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE *"Space Telescopes and Instrumentation III: Ultraviolet to Gamma Ray"*, Marseilles, Giugno 2010 (Chairs: S. Murray – T. Takahashi, M. Arnaud)
- 2009: Membro del SOC del workshop *"The Wide Field X-ray Telescope workshop"*, Bologna, 25-26 Nov 2009
- 2009. Chair (Insieme ad A. Sacchi Landriani) del convegno nazionale: *"Dalla Luna a Marte all'Infinito"*, Milano Istituto Lombardo 14-15 ottobre 2009
- 2008: Chair (insieme a S. O'Dell) del comitato di programmazione della conferenza SPIE *"UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy IV"*, S. Diego, Agosto 2009
- 2008: Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE : *"EUV and X-ray Optics: Synergy between Laboratory and Space"* (Chairs: R. Hudec e L. Pína), Praga, Aprile 2009
- 2007: Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE *"Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray"*, Marseilles, Giugno 2008 (Chairs: K. Flanagan – M. Turner)
- 2008: Membro del *SOC* del Workshop internazionale: *"Simbol-X: focusing on the hard X-ray Universe"*, 2nd SIMBOL-X International Workshop, Paris, Dicembre 2008
- 2007: Chair (insieme a S. O'Dell) del comitato di programmazione della conferenza SPIE *"UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy III"*, S. Diego, Agosto 2007

- 2007: Membro del *Comitato di Programmazione* della conferenza SPIE “*Space Telescopes and Instrumentation II: Ultraviolet to Gamma Ray*”, Marseilles, Giugno 2008 (Chairs: K. Flanagan – M. Turner)
- 2007: Membro del *SOC* del Workshop internazionale: “*Simbol-X, the hard X-ray Universe in focus*”, Bologna, Maggio 2007
- 2006: Membro del *Comitato di Programmazione* della Conferenza SPIE “*Space Telescopes and Instrumentation I: Ultraviolet to Gamma Ray*”, Florida, Maggio 2006 (Chairs: G. Hasinger – M. Turner)
- 2005: Membro del *Comitato di Programmazione* della Conferenza SPIE “*UV, X-Ray and Gamma ray optics for Astronomy II*”, S. Diego, Luglip 2005 (Chairs O. Citterio – S. O’Dell)