

1. Profilo scientifico e attività di ricerca

L'attività di ricerca principale si è svolta nell'arco di oltre 30 anni e riguarda lo sviluppo, l'interpretazione e l'applicazione interdisciplinare di tecniche di raggi X per lo studio della materia condensata. I risultati delle ricerche hanno dato luogo alla pubblicazione di oltre 200 lavori alla data attuale citati oltre 6000 volte nella letteratura. L'impatto di queste ricerche è stato notevole come risulta anche dall'indice h di Hirsch (ISI WoK $h=38$, Google Scholar $h=41$) e l'inclusione tra i Top Scientists italiani. È anche editore di 2 proceedings di conferenze internazionali, di un volume speciale di European Physical Journal, di un libro sul metodo G_nXAS per la spettroscopia X per il quale è molto noto internazionalmente. Ha presentato tutti prodotti della ricerca considerati eccellenti per la VQR. Negli anni recenti il maggiore impegno è stato dedicato a due linee di ricerca principali: i) spettroscopia e sviluppo di materiali avanzati per l'energia sostenibile; ii) sviluppo di metodi ed esperimenti per lo studio di materia in condizioni estreme e/o transienti. Ambedue queste linee di ricerca sono state finanziate a livello nazionale ed internazionale e sono stati ottenuti risultati di rilievo come si evince dalla lista delle pubblicazioni, dalle riviste di alto impatto e dalle citazioni.

In sintesi le principali linee di ricerca hanno riguardato:

- 1 *Materia condensata in condizioni estreme: sviluppo di tecniche sperimentali con uso di radiazione di sincrotrone per lo studio della struttura microscopica in liquidi metallici e vetri;*
- 2 *Determinazione locale della funzione di distribuzione di coppia e di tripletto in sistemi liquidi, liquidi sottoraffreddati e amorfi;*
- 3 *Sviluppo di metodi avanzati di analisi dei dati e di simulazione di assorbimento di raggi X (XAS): diffusione multipla, effetti "many-body" in assorbimento e fotoemissione ed applicazioni a sistemi semplici (G_nXAS e RMC-G_nXAS);*
- 4 *Studio con tecniche di analisi fine di sistemi di interesse fondamentale ed applicativo quali materiali ionici e superionici, superconduttori, materiali nanofasici, catalizzatori e sistemi di interesse biologico;*
- 5 *Studio in-situ/ex-situ di materiali funzionali quali elettrodi di batterie al Litio e dell'evoluzione dell'interfaccia con l'elettrolita (SEI) con luce di sincrotrone;*
- 6 *Sviluppo dell'upgrade della linea XAFS@Elettra per lo studio combinato XAFS and XRD per la determinazione della struttura locale e delle transizioni di fase in condizioni di alta temperatura o pressione;*
- 7 *Sviluppo della end-station Timex presso il laser ad elettroni liberi Fermi@Elettra per misure di materia condensata in condizioni estreme e di non-equilibrio*

2. Carriera accademico-scientifica nazionale

Consegue la laurea con lode (1987) ed il dottorato di ricerca (1991) in Fisica presso l'Università di Roma "La Sapienza" con una tesi sulla spettroscopia di assorbimento di raggi X. Svolge poi la sua carriera accademica prevalentemente presso l'Università di Camerino (Unicam) dove ottiene un posto da ricercatore (1990) e poi da professore (2000) universitario, alternando periodi di lavoro presso prestigiose istituzioni internazionali legate all'attività di ricerca presso le "large scale facilities".

Nel corso degli anni ricopre diverse posizioni di rappresentanza e dirigenziali sia presso la sede universitaria, inclusa la direzione della sezione di Fisica, sia in campo nazionale, agendo anche come *membro o presidente* di molte commissioni per valutazioni comparative a concorsi INFN, CNR, e Università. Ricopre anche altri incarichi direttivi diventando presidente della Società Italiana Luce di Sincrotrone (SILS).

Cronologia essenziale:

- dal 2019 **Coordinatore** del dottorato di Ricerca in Physics, Earth and Material Sciences dell'Università di Camerino (*Unicam*).
- dal 2018 **Professore ordinario** nel settore FIS/01 (*Unicam*).
- dal 2016 Valutatore ANVUR/VQR
- dal 2015 **Presidente** della Società Italiana Luce di Sincrotrone (SILS), organizzatore e chairman dei convegni SILS 2016 (Bari), 2017 (Trieste), 2018 (Roma), Camerino (2019).
- dal 2014 Membro del *Consiglio del sistema Bibliotecario e Museale* di ateneo (*Unicam*).
- 2014-2017 Membro della "School of Advanced Studies" e **responsabile del dottorato di ricerca** in Fisica dell'Università di Camerino.
- 2015-2017 Membro eletto del *Senato Accademico* dell'Università di Camerino (*Unicam*).
- 2013-2017 Membro eletto del *Collegio di disciplina* di ateneo (*Unicam*).
- dal 2013 Membro della Giunta della *Scuola di Scienze e Tecnologie* dell'Università di Camerino.
- dal 2013 **Direttore** della sezione di Fisica dell'Università di Camerino. In tale veste organizzatore e referente del convegno "30 anni di Fisica a Camerino" (2017).
- 2012 **Abilitazione** a professore ordinario (settore 02/B1).
- 2010-2014 Responsabile *internazionalizzazione CdL Fisica* (*Unicam*).
- 2007-2013 **Consulente scientifico** presso il Sincrotrone Trieste (Società d'interesse nazionale) per l'attività delle linee XAFS (ELETTRA) ed EIS (FEL Fermi).
- 2004-2009 Responsabile del Centro Grandi Apparecchiature di (*Unicam*).
- 2002-2008 Vice-direttore del Dipartimento di Fisica (*Unicam*).
- 2001-2005 Rappresentante PA nel *Senato accademico Unicam* ;
- 1998-2000 membro della Commissione Valutazione progetti GILDA (CNR-ESRF).
- dal 2000 **Professore associato** nel settore FIS/03 (*Unicam*).
- 1997-2004 Membro del consiglio di gestione del Centro Interdipartimentale Grandi Apparecchiature (*Unicam*).
- 1997-2004 Membro della commissione *biblioteca del Dipartimento di Matematica e Fisica* (*Unicam*).
- 1992-1996 Rappresentante RU nel *Senato Accademico integrato*;
- 1989-1999 **Ricercatore Universitario** di settore FIS/03 (*Unicam*).

- 1988-1991 Dottorato di Ricerca in Fisica presso l'Università di Roma La Sapienza (conseguito nel 1991).
- 1987 Laurea con lode in Fisica presso l'Università di Roma La Sapienza.

3. Carriera e riconoscimenti internazionali

Cronologia essenziale:

- dal 1986 - Relazioni su invito a convegni, esperimenti e collaborazioni.

Ha partecipato per oltre 30 anni a centinaia di convegni, workshops e scuole internazionali in qualità di relatore, oltre 40 volte su invito, conducendo oltre 80 sessioni di esperimenti avanzati di fisica della materia approvati e finanziati presso istituzioni internazionali. Ha tenuto seminari su invito in decine di istituzioni scientifiche internazionali. Vanta collaborazioni importanti e continuate con diversi gruppi di ricerca ed istituzioni internazionali in USA (Stanford, Argonne), Francia (Parigi, Orsay, Grenoble, Rennes), Polonia (Gdansk, Warsaw), e con altri paesi ed istituzioni tra cui Germania, U.K., Spagna, Giappone, Cina, India.

- dal 1991 - Attività in *editorial board* e come *referee*

Membro dalla sua istituzione dell'*editorial board* della rivista *Scientific Reports di Nature*, co-editor della rivista on-line *XAS research review* e *referee* da oltre 25 anni delle maggiori riviste nei settori di Fisica della Materia, Scienza dei Materiali e Materiali per l'Energia.

- dal 1992 - Chairman di conferenze, workshop, scuole.

Chairman/presidente e organizzatore di 2 importanti conferenze internazionali (XAFS14 nel 2009) a Camerino, 500 partecipanti; LAM14 a Roma La Sapienza, 250 partecipanti) e di numerose altre conferenze, workshops e scuole in vari paesi del mondo fin dal 1992 (Italia, Francia, USA, Giappone, Polonia, Brasile, Australia). In particolare è stato chairman della conferenza SILS nel 2016 (Bari), nel 2017 (Trieste), nel 2018 (Roma), e nel 2019 (Camerino). È stato ed è tuttora membro dello *scientific advisory committee* di due importanti cicli (XAFS e LAM) di conferenze (a Cracovia nel 2018 e a Bonn e Lione nel 2016, 2019 rispettivamente) e recentemente della conferenza XTOP (Bari, 2018).

- dal 2003 - Curatore di *highlights* su invito

Inclusione in diversi "highlights" della *European Synchrotron Radiation Facility*, della *Elettra Synchrotron Light Source* e del Sincrotrone "Soleil" in Francia. Copertina dedicata (2008) della rivista PCCP, per un'articolo di alto impatto scientifico.

- dal 2006 - Membro di comitati di valutazione

Membro o consulente di diversi comitati di valutazione internazionali per finanziamenti (tra cui la *National Science Foundation in USA* e l'*ANR in Francia*) e assunzioni di personale. Dal 2014 al 2018 siede nel comitato scientifico di valutazione del centro internazionale di rad. di sincrotrone Soleil in Francia.

- 2015 Premio **Outstanding Scientist Award**

Conferimento del massimo premio (*outstanding scientist award*) della società internazionale IXAS nel 2015 per studi pionieristici sui sistemi disordinati (seguito da interviste, recensioni e video).

- 2003-2012 Presidente della IXAS (società scientifica internazionale)

Dirigente (2003) e poi *presidente* (2006-2009) della International XAS society (ora ex-officio) con oltre 1000 aderenti.

- 1991-2014 Soggiorni su invito in istituzioni estere

Invited scientist/professor per i periodi estivi 7 volte a Stanford (SSRL e Stanford University), 3 volte a Parigi (Univ. Paris XI, CNRS, UPMC), 2 volte a Grenoble, 1 volta all'Università di Rennes.

- 2007-2008 **Cattedra internazionale**

Ottiene una *cattedra internazionale* (*chaire internationale d'excellence, professeur 1ere classe qualifié en France*) nel 2007-2008 durante l'anno sabatico. È abilitato professore in Francia.

- 2003-2006 Recensioni e interviste su stampa internazionale

Recensione su Physical Review Focus nel 2003 di un articolo di alto impatto, poi passata sulla stampa nazionale e internazionale di divulgazione. Intervista del 2006 dell'Institute of Physics (IOP) pubblicata sul sito della rivista.

- 1996 NATO-CNR **Senior fellowship** alla Stanford University.

Trascorre un'anno presso la Stanford University per sviluppare nuovi metodi di analisi dei dati XAS, seguendo numerosi dottorandi di ricerca.

4. Esperienza gestionale e manageriale

- Dal 2015 Presidente SILS

Presidente della Società Italiana Luce di Sincrotrone (SILS), una società (~ 100 associati) che ha come fine istituzionale la promozione e il coordinamento delle attività scientifiche italiane con sorgenti avanzate di radiazione. Come presidente ha mantenuto e mantiene rapporti con le istituzioni scientifiche italiane e con le società e organizzazioni internazionali aventi le stesse finalità. Ha la responsabilità del bilancio, coordina una giunta di sei scienziati, si rapporta con i revisori dei conti e si avvale di una segreteria tecnica di 3 persone. Viene gestita una scuola internazionale molto apprezzata che si tiene ogni due anni ed un convegno annuale di livello internazionale in cui vengono erogati premi per ricercatori che si sono distinti nel campo. Il sito internet è: <http://www.synchrotron-radiation.it>.

- Dal 2014 Direttore responsabile Sezione di Fisica

Come **direttore** responsabile della Sezione di Fisica della Scuola di Scienze e Tecnologie, gestisce ed orienta le attività della struttura. Questa consiste attualmente in 18 docenti e ricercatori, 5 tecnici ed un numero di borsisti e dottorandi di ricerca dell'ordine di 20 (vedere anche il sito internet rinnovato <http://fisica.unicam.it>). La Sezione di Fisica è dislocata in 2 edifici occupando complessivamente circa 2000 m² tra uffici, laboratori, aule e servizi tecnici. Durante il periodo di direzione il numero degli studenti e dottorandi è costantemente aumentato (50%), e sono state acquisite strumentazioni avanzate altamente competitive (SEM ad alta risoluzione e microRaman) cofinanziate con fondi istituzionali. Inoltre, aumentando il numero di progetti finanziati (dell'ordine di 1 MEuro/anno) sono state reperite le risorse per attivare ben 4 contratti di tipo RTD (accordi con INFN, progetti Europei, cofinanziamento di Sezione). È stata portata avanti una convenzione con il CNR per lo scambio di ricercatori. La produttività scientifica è stata molto elevata, risultando nelle valutazioni ministeriali (VQR 2011-2015) la migliore dell'ateneo, e

ponendosi in assoluto rilievo in campo nazionale. Nell'ambito di una programmazione condivisa, è stata data particolare attenzione alla valutazione della qualità della ricerca e della formazione nel contesto internazionale, associata ad un programma di forte interscambio con gli altri dipartimenti ed istituzioni locali e con il sistema delle imprese presenti sul territorio. A tale scopo sono stati usati contratti "Eureka" per borse di dottorato cofinanziati da aziende e regione ed istituita una laurea triennale di tipo applicativo.

- 2007-2013 Consulenza scientifica Sincrotrone Trieste

È stato consulente scientifico della società Sincrotrone Trieste con l'incarico di promuovere lo sviluppo della linea XAFS di radiazione di sincrotrone ad Elettra e di realizzare una end-station (TIMEX) sul laser ad elettroni liberi allora in costruzione (FERMIatElettra), coordinando specifici gruppi di lavoro. Come consulente della linea XAFS ha concepito e realizzato insieme ai responsabili di linea (L. Olivi e successivamente G. Aquilanti) e tecnici (N. Novello) un "upgrade" sostanziale della linea stessa, sia dal punto di vista del controllo software che strumentale. Un lavoro scientifico pubblicato nel 2009 e molto citato in letteratura riassume alcune delle innovazioni portate avanti dal gruppo di lavoro. La end-station TIMEX è stata realizzata in collaborazione con il team della beamline EIS (Elastic and Inelastic Scattering), grazie alla collaborazione di vari ricercatori (A. Trapananti, F. D'Amico, E. Principi, E. Giangrisostomi) provenienti da Unicam e altri del Sincrotrone Trieste (F. Bencivenga, R. Cucini, C. Masciovecchio). Le misure eseguite su TIMEX sono state tra le prime pubblicate dal free electron laser italiano, e sono citate nella letteratura specifica.

- 2006-2009 Presidente della Società internazionale IXAS

Presidente della International XAS society (IXAS), di cui ora è past-president. La IXAS è una società classificata come "international Non Profit Organization (NPO)" che riunisce oltre 1000 scienziati che sviluppano o praticano la spettroscopia di assorbimento di raggi X. Durante il periodo di presidenza la società ha organizzato le conferenze internazionali di settore promuovendo l'attività di diverse commissioni scientifiche (Standards and Criteria) anche in collaborazione con la IUCr. Sono stati conferiti importanti premi internazionali a scienziati di prestigio. Durante il periodo di presidenza è stato raddoppiato il numero di iscritti, cambiato lo statuto ed il nome della società stessa, riconfigurando la parte organizzativa ed il sito internet. È stato creato un comitato scientifico nazionale dotato di segreteria e autonomia gestionale per organizzare gli eventi principali sul territorio nazionale. Il sito internet ufficiale è: <http://www.ixasportal.net>.

5. Gestione e coordinamento del personale e di gruppi di Ricerca

- Gruppo di ricerca XAS (1995-oggi)

Come ricercatore universitario (1990-1999) fonda il proprio gruppo di ricerca (XAS group) supervisionando i primi borsisti (S. K. Pandey, M. Rosolen, F. Sperandini, M. Minicucci), laureandi e dottorandi (L. Comez) e costruendo il laboratorio XAS presso il Dipartimento di Fisica, che diventa noto internazionalmente come centro di diffusione per l'analisi e la comprensione della spettroscopia X.

Viene creato il sito del gruppo XAS web <http://gnxas.unicam.it>, attivo dal 1995,

che ha accumulato migliaia di contatti ed è centro di diffusione di G_nXAS riconosciuto dalla comunità internazionale (metodo e software per spettroscopia XAS usato da decine di gruppi di ricerca).

Il gruppo si rafforza negli anni seguenti (2000-2010) con il reclutamento di M. Minicucci (tecnologo), l'arrivo di ricercatori INFN (S. De Panfilis, G. Pratesi), assegni di ricerca MIUR, CNR e INFN (R. Natali, E. Principi) e dottorandi di ricerca (E. Principi, A. Trapananti, G. Greco, F. Coppari) finanziati da INFN e CNISM. Sono inoltre presenti per periodi prolungati diversi ricercatori e dottorandi da istituzioni estere (J. Rybicki, A. Witkowska, K. Hatada). Il gruppo viene strutturato intorno alle due linee fondamentali di ricerca, e risulta centrale per l'organizzazione di conferenze, scuole, workshops internazionali oltre a gestire strumentazione e portare avanti la ricerca scientifica. Diversi dottorandi, assegnisti di ricerca e ricercatori a contratto sono stati poi reclutati grazie a progetti finanziati (SIRBATT, TIMEX, Convenzioni di dottorato con CNR, Sincrotrone Soleil, Sincrotrone Trieste) tra i quali E. Principi, A. Trapananti, K. Hatada (poi Marie-Curie fellow e professore), E. Giangrisostomi, F. Iesari, L. Properzi, J. Rezvani, M. Ciambezi, E. Jimiti. L'ottima preparazione dei membri del gruppo è testimoniata dal successo lavorativo e dal generale apprezzamento ottenuto a livello internazionale.

- Dipartimento/sezione di Fisica 2014-oggi

Dopo essere stato a lungo vice-direttore del Dipartimento e poi responsabile del centro grandi apparecchiature (con 3 tecnici da supervisionare) per molti anni, assume la responsabilità della sezione di Fisica di *Unicam* nel 2014. In qualità di direttore responsabile, gestisce direttamente 5 unità di personale tecnico (M. Minicucci, R. Natali, A. Saltarelli, T. Gabrielli, F. Bizzarri) oltre alla portineria. Nella gestione delle risorse umane è stata data particolare attenzione alla valorizzazione delle competenze, cercando di realizzare uno spirito di gruppo al fine di ottenere risultati di eccellenza. In questo modo, 3 tecnici laureati sono stati posti come responsabili di altrettanti laboratori avanzati (basse temperature, scienza dei materiali, fisica nucleare), mentre gli altri 2 sono stati dedicati al laboratorio di elettronica e all'officina. I laboratori hanno significativamente aumentato il loro impatto nella ricerca interdisciplinare di base e applicata, nella didattica avanzata (TFA) cominciando anche ad ottenere lavoro conto terzi e per il trasferimento tecnologico. Il coinvolgimento del personale nelle attività di ricerca e di didattica avanzata è cresciuto significativamente. La gestione del personale è stata caratterizzata da un confronto con le varie componenti secondo criteri di trasparenza e rispetto, che hanno portato da un clima di ampia e serena collaborazione.

6. Finanziamenti e gestione dei fondi di progetti di ricerca

Nel corso della carriera ha ottenuto e gestito numerosi finanziamenti, contratti di ricerca e convenzioni.

2017 PRIN NewLi

È attualmente responsabile dell'unità di ricerca *Unicam* del progetto di interesse nazionale PRIN NewLi (NEW LIght on transient states in condensed matter by advanced photon - electron spectroscopies) che vede la partecipazione di sedi universitarie e del CNR e con finanziamento dedicato per *Unicam* di circa 100 kEuro.

2013-2016 SIRBATT

Responsabile italiano del *progetto europeo FP7 SIRBATT* (Stable Interfaces for Rechargeable Batteries) è un progetto Europeo che ha visto la partecipazione di 12 partners tra Università, centri di ricerca ed Aziende. Dal valore complessivo di circa 3 MEuro (oltre 360 kEuro presso Unicam), ha generato diverse pubblicazioni di alto impatto scientifico nel campo della scienza dei materiali funzionali (energia sostenibile), brevetti e prototipi.

2008-2012 TIMEX

Proponente e responsabile del *progetto TIMEX* (2008-2012, an end-station for ultrafast Time-resolved studies of Matter under EXtreme and metastable conditions) finanziato con 310 kEuro, per lo sviluppo e la costruzione della end-station TIMEX (EIS beamline) presso il nuovo free-electron laser Fermi@Elettra. La stazione è stata sviluppata (“commissioning”) ed utilizzata nella sua fase iniziale, generando diverse pubblicazioni scientifiche di buon impatto scientifico. In particolare sono stati studiati i fenomeni di “saturable absorption” nella regione EUV/soft x-ray e di generazione transiente di “warm dense matter”.

1994-2007 Sintesi dei progetti finanziati

Negli anni precedenti al 2008 ha ottenuto e gestito differenti progetti presso l'Università di Camerino tra cui un progetto PRIN (2007, 52.3 kEuro presso Unicam), il FISR NUME (co-gestione con Prof. Marassi, resp. naz. B. Scrosati, budget 6.2 MEuro, 2004-2008). Ha ottenuto e gestito fondi per il progetto PAIS HPIT dell'INFN (2002-2005, 152 kEuro), e per il PAIS INFN FLUMET (1998-2000, 41 ML presso Unicam), e vari progetti dell'INFN e del CNR prima dal 1990 al 1998 (per un totale di circa 150 ML).

1994-2018 Borse e personale cofinanziato, supporto da Large Scale Facilities

Sono state ottenute e finanziate dal 1995 ad oggi moltissime borse di studio, dottorati finanziati ed in cofinanziamento, assegni di ricerca, posti di ricercatore da CNR, INFN, CNISM e Sincrotrone Trieste con sede Unicam (di valore totale superiore ai 500 kEuro). Ha inoltre stipulato convenzioni per il finanziamento di una borsa di dottorato dalla Università UPMC di Parigi (2007), il cofinanziamento di altre 2 dal sincrotrone Soleil (2012 e 2016), e di una ulteriore nell'ambito del progetto PiK per il laser ad elettroni liberi XFEL. In ultimo, in oltre 30 anni di attività sono stati approvati oltre 80 progetti d'accesso con supporto finanziario presso centri internazionali di radiazione di sincrotrone.

7. Attività didattica e di “mentoring”

L'attività didattica è stata continuativa dal 1990 ad oggi, ricevendo ottimi giudizi dagli studenti, ed ha riguardato i seguenti corsi (responsabile di corso):

- 1) Advanced Physics Laboratory (2010-2018) in inglese
- 2) Solid State Physics (2010-2018) in inglese
- 3) Termodinamica e fluidi (2010-2018)
- 4) Physics of Disordered Systems (2010-2012) in inglese
- 5) Fisica dei Solidi (2001-2009)
- 6) Fisica Moderna (2007-2009);
- 7) Laboratorio di Fisica della Materia (1998-2009)

- 8) Fisica dei Sistemi disordinati (1996-2009)
- 9) Fisica Sperimentale I (Geologia) (1994-98).

Come ricercatore ha anche svolto funzioni di assistente:

- 1) Fisica dello Stato Solido (1992-93)
- 2) Fisica Generale I (1991-1995)
- 3) Fisica Generale II (1991-92).
- 4) Esperimentazioni di Fisica I (1989-1991)

Altrettanto importante è stata l'attività di relatore di tesi e di "mentoring" che si è concretizzata nel seguire direttamente oltre **30 laureandi** (Laurea, LM, LT) ed oltre **10 dottorandi** di ricerca. Altri dottorandi di ricerca sono stati seguiti direttamente presso la Stanford University (1992-1998) e presso l'UPMC (Paris, 2007-2012).

E' importante poi notare come numerosi studenti e borsisti abbiano poi avuto un notevole **successo lavorativo**: L. Comez (ric. CNR-IOM, Perugia), G. Aquilanti (beamline scientist a Elettra, Trieste), A. Trapananti (ricercatore CNR-IOM, Perugia), E. Principi (beamline scientist a Fermi@Elettra, Trieste), F. Coppari (ric. presso Livermore labs LLNL, USA), E. Giangrisostomi e G. Greco (scienziista presso Bessy, Berlin). Altri studenti si sono distinti in campi diversi (ad esempio F. Sperandini fondando un'impresa ad alto contenuto tecnologico).

Sono stati anche svolti su invito od organizzati diversi **corsi avanzati a livello nazionale ed internazionale** per dottorato e scuole di perfezionamento: S. Margh. Pula (1997), Napoli (1999), Trieste (2000, 2002), Beijing (2001, 2004), Parigi UPMC (2007-2010), Grenoble (2008), Otranto (2014), Muggia (2017), Muggia (2109). È stato anche organizzatore e relatore principale di corsi di perfezionamento in spettroscopia X, frequentati da decine di studenti e ricercatori, a Camerino (1992, 1996, 2009), Grenoble (2006), Paris (2007), Saclay (2008), Paris (2010), Melbourne (2011), Univ. Sao Paulo (2013), Karlsruhe (2015), Krakow (2018).