

# Attualità

## A ROMA LA 50ª EDIZIONE DEL CONGRESSO NAZIONALE DI RISONANZA MAGNETICA

*Silvia Borsacchi, CNR-ICCOM, Pisa*

*Michele Chierotti, Simonetta Geninatti Crich, Università di Torino*

*Giacomo Parigi, Università di Firenze*

*Antonio Randazzo, Università di Napoli Federico II*

*Laura Ragona, SCITEC-CNR, Milano*

*Luigi Russo, Università della Campania*

Dal 6 all'8 settembre 2023 il Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco de La Sapienza - Università di Roma ha ospitato la 50ª edizione del Congresso Nazionale di Risonanza Magnetica, organizzato dal GIDRM (Gruppo Italiano Discussione Risonanze Magnetiche), che ha visto 140 ricercatori confrontarsi sui più recenti sviluppi della Risonanza Magnetica Nucleare nei suoi tanti campi di applicazione.

Il Gruppo Italiano di Discussione sulle Risonanze magnetiche (GIDRM, [www.gidrm.org](http://www.gidrm.org)), è una libera associazione italiana, senza scopo di lucro, che raccoglie circa 1000 ricercatori del settore delle Risonanze Magnetiche. Quest'anno dal 6 all'8 settembre il GIDRM ha organizzato a Roma, grazie alla collaborazione dei colleghi del Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco de La Sapienza - Università di Roma e degli istituti ISPC (Istituto di Scienze del Patrimonio Culturale) e ISB (Istituto per i Sistemi Biologici) del CNR, il 50° Congresso Nazionale di Risonanze Magnetiche, vivace occasione annuale di incontro, aggiornamento e scambio tra studenti e ricercatori, di istituzioni pubbliche e realtà industriali (<https://www.gidrm.org/event/50th-national-congress-on-magnetic-resonance/>).

L'evento, che si è tenuto nei locali del Dipartimento di Chimica e Tecnologie del Farmaco de La Sapienza - Università di Roma ha visto la partecipazione di 140 ricercatori e studenti. Il Direttivo GIDRM, confermando il pluriennale e prioritario impegno nei confronti dei giovani, ha assegnato a 40 ricercatori under 35 che contribuissero scientificamente al congresso, altrettante borse che hanno coperto integralmente le spese di partecipazione, e per 34 di loro anche l'alloggio.

Seguendo un format consolidato, arricchito di importanti novità, il congresso si è svolto su tre giornate di lavori, in cui si sono alternate 5 sessioni plenarie e 8 sessioni parallele (<https://www.gidrm.org/wp-content/uploads/2023/09/programmaRoma050923.pdf>). Nelle sessioni plenarie sono stati invitati ad intervenire 4 scienziati di rilievo internazionale nel settore delle Risonanze Magnetiche, "invited speaker", (S.B. Engelsen - University of Copenhagen, G. Musco - Ospedale San Raffaele, Milano, J. Plavec - National Institute of Chemistry, Ljubljana, M. Geppi - Università di Pisa) provenienti da istituzioni straniere e italiane, che, testimoniando la grande versatilità e potenza delle tecniche di Risonanza Magnetica, hanno mostrato recenti



risultati e sviluppi in ambiti molto diversi: dallo studio della metabolomica, all'ambito farmaceutico, biologico e medico, fino ai materiali porosi per applicazioni nella transizione energetica. Le sessioni plenarie sono state arricchite anche da 4 lecture offerte da altrettanti sponsor del GIDRM (Bruker, Jeol, Stelar ed Extra Byte), in cui sono stati presentate innovazioni strumentali e di metodologie di analisi per la spettroscopia e la rilassometria NMR.

Le 8 sessioni parallele, che hanno visto 28 comunicazioni orali, sono state dedicate a tematiche di ricerca nelle quali la Risonanza Magnetica svolge un ruolo chiave, e sono state aperte dalle lecture a invito di 8 scienziati esperti in questi ambiti (Fabio Arnesano, Lucia Calucci, Daniela Delli Castelli, Valeria Di Tullio, Mariapina D'Onofrio, Moreno Lelli e Giuseppe Pileio). Gli interventi hanno permesso di illustrare e discutere risultati e sviluppi recenti nell'ambito della Magnetic Resonance Imaging (MRI) per applicazioni mediche quali l'utilizzo del fosforo-31, la combinazione MRI e PET, e lo sviluppo di agenti di contrasto innovativi. Ampio spazio hanno avuto gli studi basati su tecniche NMR in soluzione e HR-MAS, prevalentemente per l'indagine di processi metabolici legati a patologie tumorali, determinazioni di struttura e interazioni di proteine implicate in processi biologici e analisi qualitativa e quantitativa di matrici alimentari. Per quanto riguarda le applicazioni dell'NMR a Stato Solido hanno trovato quest'anno ampio spazio gli studi strutturali, dinamici e di interazione host-guest su materiali porosi, particolarmente funzionali alla transizione energetica, e un contributo sull'applicazione di NMR unilaterale in-situ allo studio dell'acqua in beni culturali. Due sessioni sono state inoltre dedicate a presentazioni di sviluppi metodologici, quali singlet-assisted diffusion NMR per lo studio della dinamica traslazionale in matrici eterogenee, l'applicazione di deep learning all'analisi di spettri di miscele complesse, nuovi metodi per lo studio dei nuclei  $^{13}\text{C}$  di proteine paramagnetiche e lo sviluppo di nuovi radicali per Dynamic Nuclear Polarization.



*I vincitori dei 3 premi per i migliori poster del congresso*



*I Presidenti di GIDRM, Michele Chierotti, e GIRM, Cristina Airoidi, consegnano la Medaglia d'Oro GIDRM/GIRM a Paola Turano (Università di Firenze)*

Il programma scientifico è stato, inoltre, arricchito da 4 sessioni in cui sono stati presentati 57 poster. La gran parte di questi ha partecipato a una competizione per tre premi poster, che sono stati assegnati dagli "invited speaker" al termine della seconda giornata di congresso. I tre vincitori (Marco Ricci, Sergio Piva, Tessa Bolognesi) hanno presentato i loro poster con un intervento nell'ultima sessione plenaria del congresso.

Come di consueto nel corso del congresso sono stati consegnati due importanti riconoscimenti: la Medaglia d'Oro del GIDRM e GIRM (Gruppo Interdivisionale di Risonanze Magnetiche della Società Chimica Italiana), assegnata dai Direttivi dei due gruppi quest'anno alla Prof.ssa Paola Turano (Università di Firenze) per i suoi meriti scientifici nello studio mediante spettroscopia NMR della chimica inorganica biologica e della metabolomica, nonché per il suo prezioso contributo allo sviluppo della comunità italiana delle Risonanze Magnetiche (<https://www.gidrm.org/gidrm-gold-medal/>).

## Attualità

Paola Turano ha tenuto la lecture plenaria di apertura del congresso, ripercorrendo il suo ricco e sfaccettato cammino nell’NMR dei sistemi biologici.



Francesca Nardelli (ICCOM CNR Pisa) riceve l’Under 35 GIDRM Award

Il direttivo GIDRM ha, inoltre, assegnato l’Under-35 GIDRM Award, arrivato alla sua ottava edizione, alla Dr. Francesca Nardelli (ICCOM CNR Pisa) per i risultati raggiunti nel suo percorso di ricerca nell’ambito delle risonanze Magnetiche, risultati che ha illustrato in un contributo plenario al congresso (<https://www.gidrm.org/under-35-gidrm-award/>).



I vincitori delle Borse Segre-Capitani 2023

Giacomo Di Matteo de La Sapienza di Roma e Francesca Nerli dell’Università di Pisa hanno presentato i risultati ottenuti nel corso dei mesi di attività di ricerca svolti grazie alle Borse Segre-Capitani per neo-laureati e dottori di ricerca, messe ogni anno a disposizione dalla famiglia di Anna Laura Segre e dal GIDRM e assegnate sulla base di una valutazione comparativa.

Nel denso programma congressuale ha, inoltre, trovato spazio un interessante intervento a cura di Daniele Mammoli, Scientific Project Adviser allo European Research Council, che ha presentato ai partecipanti le opportunità di finanziamento ERC, dando preziosi indicazioni e suggerimenti per la preparazione delle proposte progettuali. Il congresso è stata anche l’occasione per i colleghi universitari e CNR di Roma, Luisa Mannina, Noemi Proietti, Valeria Di Tullio e Anatoly P. Sobolev di presentare l’uscita del libro da loro curato “La risonanza magnetica nella scienza degli alimenti”, Casa Editrice Ambrosiana - distribuzione esclusiva Zanichelli (2023). Tra le novità di quest’anno segnaliamo con piacere l’organizzazione a cura dei giovani del GIDRM di un primo loro incontro nazionale, che si è tenuto il pomeriggio precedente all’inizio del congresso.

L’intensa attività scientifica è stata infine accompagnata da una piacevole cena sociale romana, nonché una visita guidata all’Orto Botanico di Roma.

Concludendo questo breve articolo vorremmo esprimere un sincero ringraziamento agli organizzatori locali (Luisa Mannina, Noemi Proietti, Valeria Di Tullio, Anatoly Sobolev, Cinzia Ingallina, Andrea Salvo, Mattia Spano, Giacomo Di Matteo), per aver contribuito al successo dell’evento con grande disponibilità; agli sponsor (Bruker, Jeol, Stelar, Extra Byte, Spectra2000, Bracco, Sapio, Nippon Gases, Chiesi, Fondazione Antonio de Marco) e a tutti i partecipanti per l’entusiasmo nella discussione e l’eccellente qualità dei contributi scientifici.

Arrivederci al prossimo congresso nazionale che si terrà dal 4 al 6 settembre, 2024 a Firenze!