

# Attualità

## 49° CONGRESSO NAZIONALE DI CHIMICA INORGANICA

**Alceo Macchioni<sup>a</sup>, Morena Nocchetti<sup>b</sup>**

<sup>a</sup>Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie

Università degli Studi di Perugia

<sup>b</sup>Dipartimento di Scienze Farmaceutiche

Università degli Studi di Perugia

alceo.macchioni@unipg.it

Lo scorso settembre si è svolto a Perugia il 49° Congresso Nazionale di Chimica Inorganica, organizzato dalla Divisione di Chimica Inorganica della SCI. All'evento hanno partecipato oltre 250 delegati, prevalentemente dottorandi, assegnisti e giovani ricercatori, provenienti da 61 enti di ricerca di alta qualificazione. Il Congresso è stato occasione di scambi scientifici e culturali, stimolati dall'elevata qualità delle presentazioni, e ha visto il conferimento di premi a ricercatrici e ricercatori che hanno ottenuto risultati di particolare rilievo negli ambiti propri della chimica inorganica.

 <p><b>Società Chimica Italiana</b> Divisione di Chimica Inorganica</p>	 <p>A. D. 1308 <b>unipg</b> UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA</p>	
<p><b>Comitato Scientifico</b> <b>Direttivo della Divisione di Chimica Inorganica</b> Mario Chiesa Francesco Paolo Fanizzi Cristina Femoni Silvia Gross Andrea Ienco Diego La Mendola Alceo Macchioni (Presidente) Tiziana Marino Barbara Milani Francesco Ruffo</p>	<p><b>Comitato Organizzatore</b> Alceo Macchioni (chair) Nadia Balucani Giovanni Bistoni Anna Donnadio Andrea Lombardi Morena Nocchetti Monica Pica Riccardo Vivani Beatrice Bizzarri (secretary)</p> <p><b>Rappresentanti degli Atenei Abruzzesi e Marchigiani</b> Marcello Crucianelli (Università dell'Aquila) Vieri Fusi (Università di Urbino) Elisabetta Giorgini (Università Politecnica delle Marche) Claudio Pettinari (Università di Camerino) Nazzareno Re (Università di Chieti - Pescara) Antonella Ricci (Università di Teramo)</p>	<p>Filippo De Angelis (chair) Paola Belanzoni Ferdinando Costantino Noelia Faginas Lago Gabriel Menendez Rodriguez Francesca Nunzi Luca Rocchigiani Cristiano Zuccaccia</p>

Dal 12 al 15 settembre 2023 si è svolto a Perugia, nella splendida cornice della Sala dei Notari di Palazzo dei Priori, il 49° Congresso Nazionale di Chimica Inorganica (INORG2023) della Società Chimica Italiana (SCI). Il Congresso è stato organizzato dalla Divisione di Chimica Inorganica della SCI e dal Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie dell'Università di Perugia (DCBB), con il coordinamento del comitato scientifico, composto dal Direttivo della Divisione di Chimica Inorganica, e del comitato organizzatore, costituito da Docenti e Ricercatori dell'Università di Perugia e da alcuni Docenti degli Atenei facenti parte dell'Hub Abruzzo, Marche, Umbria (HAMU, <https://h-amu.it/>).

Il Congresso Nazionale rappresenta un'occasione di confronto e di condivisione di idee nell'ampio spettro del campo della chimica inorganica, con lo scopo di promuovere nuove collaborazioni e reti nelle aree emergenti di ricerca. In altri termini, un importante *forum* scientifico annuale, focalizzato sulle tematiche tipiche della chimica inorganica di base (chimica

bioinorganica, chimica dei materiali nanostrutturati, chimica organometallica) e sul suo contributo (dalla sintesi alla caratterizzazione fino al calcolo) allo sviluppo sostenibile (in particolare, chimica verde, catalisi, energie rinnovabili ed economia circolare).

L'interesse verso le tematiche di ricerca affrontate e la possibilità di un confronto costruttivo tra i diversi attori della ricerca ha attirato oltre 250 partecipanti, un numero mai raggiunto nelle precedenti edizioni di questo Congresso, con delegati provenienti da 61 istituti di ricerca di alta qualificazione e un buon bilanciamento di genere (43% donne e 57% uomini). Tra i partecipanti numerosi sono stati i giovani ricercatori, quali studenti di dottorato, borsisti, assegnisti, incentivati anche dalle 30 borse messe a disposizione per coprire le spese congressuali. Hanno partecipato, inoltre, ricercatori stranieri di chiara fama internazionale oltre a esponenti del mondo accademico italiano e di diversi istituti del CNR.

Il convegno si è aperto con i saluti istituzionali del Rettore dell'Università degli Studi di Perugia, Prof. Maurizio Oliviero, del Presidente della Società Chimica Italiana (SCI), Prof. Gianluca Maria Farinola, del Direttore Generale allo sviluppo economico, agricoltura, lavoro, istruzione e agenda digitale della Regione Umbria, Dott. Michele Michelini, dell'Assessore all'Urbanistica del Comune di Perugia, Dott.ssa Margherita Scoccia, e del Presidente della Divisione di Chimica Inorganica, Prof. Alceo Macchioni (Fig. 1). La prima giornata si è conclusa con una *key-note* aperta alla cittadinanza del Prof. Antonio Sgamellotti dal titolo *"Science and Art: Knowledge and Conservation"*, con la quale è stato illustrato lo studio dell'affresco di Raffaello il *"Trionfo di Galatea"*, mettendo in evidenza il contributo di indagini spettroscopiche per la caratterizzazione di materiali di interesse storico artistico (Fig. 1).



Fig. 1 - Apertura del Congresso: Platea della Sala dei Notari (in alto a sinistra), intervento del Prof. Maurizio Oliviero, Rettore dell'Università degli Studi di Perugia (in basso a sinistra), Prof. Antonio Sgamellotti durante il suo intervento (a destra)

Il Congresso è stato strutturato in conferenze plenarie (con relatori internazionali di chiara fama), *key-notes*, presentazioni orali e poster.

Tra le prime, il Prof. Silvio Aime ha messo in luce il ruolo dei complessi metallici nella risonanza magnetica per immagini, mentre la Prof.ssa Eva Rentschler ha illustrato il funzionamento di complessi metallo-macro ciclici come magneti a singola molecola e il Prof. Vincenzo Busico ha

delucidato il processo di sviluppo di catalizzatori per la conversione di etilene e propilene in polimeri con struttura controllata.

Il Prof. Matteo Mauro ha presentato le strategie per modulare finemente la transizione fosforescente di complessi metallici per ottenere un'emissione luminosa nella regione del rosso e del vicino infrarosso, mentre la plenaria dedicata alle celle solari dal titolo "*Molecular photovoltaics and the rise of perovskite solar cells*" è stata tenuta dal Prof. Michael Graetzel, uno dei più autorevoli ricercatori nel campo delle celle solari e scopritore delle celle solari sensibilizzate con coloranti (DSC).

Il Prof. Bruce Arndtsen ha dimostrato come l'utilizzo della luce o dell'elettrochimica possano incrementare le prestazioni di catalizzatori metallorganici per la formazione di nuovi legami in processi organici.

La Prof.ssa Angela Casini ha affrontato il tema della catalisi organometallica nelle cellule, dai meccanismi alle bioapplicazioni in chimica farmaceutica.

Infine, il Prof. Alberto Credi ha relazionato sullo sviluppo di dispositivi e macchine su scala molecolare, reso possibile dal progresso della chimica supramolecolare e delle discipline correlate.

Le tematiche affrontate nelle *key-notes* hanno riguardato: aspetti catalitici legati allo sviluppo di tecniche computazionali avanzate per la progettazione di catalizzatori molecolari (Prof. Giovanni Bistoni); ruolo dei catalizzatori nel ciclo di vita del polietilene (Prof. David M. Pearson); fabbricazione e applicazioni di catalizzatori gerarchici superiori (Prof. Javier García-Martínez); sintesi e applicazioni di nanomateriali in fotocatalisi, energia e applicazioni ambientali (Prof.ssa Paola Ceroni, Prof.ssa Elisa Moretti); progettazione di recettori in grado di riconoscere e legare selettivamente specifiche specie (Prof.ssa Eleonora Macedi); sintesi meccanochimica per la preparazione di complessi di Rutenio (Prof. Daniele Zuccaccia). Infine, il Prof. Javier García-Martínez, Presidente dell'Unione Internazionale di Chimica Pura e Applicata (IUPAC), ha illustrato il ruolo cruciale che svolge la IUPAC nella promozione e nel progresso della chimica a livello internazionale.

Il programma, visto l'elevato numero di partecipanti, è stato suddiviso in due sessioni parallele tenute nella Sala dei Notari e nell'aula Magna del Dipartimento di Filosofia, Scienze Sociali, Umane e della Formazione. Le 70 comunicazioni sono state raggruppate nelle seguenti sessioni tematiche: Energia, Catalisi, Chimica Bioinorganica, Chimica dei Materiali allo Stato Solido, Chimica di Coordinazione, Composti Medicinali Inorganici, Magnetismo e Fotonica, MOFs, Nanoparticelle: Caratterizzazione e Applicazioni, Struttura e Reattività, Utilizzo e Catalisi della CO<sub>2</sub>. Ciascuna sessione tematica è stata aperta da una "Comunicazione *ad hoc*" che ne ha caratterizzato, grazie a rilevanti contributi scientifici, il tema affrontato. Le sessioni di poster sono state sede di vivaci discussioni su svariati campi della Chimica Inorganica, dati i numerosi contributi presentati che hanno raggiunto il numero di 90.

Durante il Convegno, la Divisione ha conferito prestigiosi premi a ricercatori *senior* che hanno raggiunto risultati eccezionali nell'ambito della chimica inorganica. La Medaglia "Luigi Sacconi" è stata conferita al Prof. Silvio Aime e la Medaglia "Lamberto Malatesta" al Prof. Alberto Credi. La Medaglia "Raffaello Nasini", che premia giovani ricercatori strutturati under 40 all'inizio della loro carriera, è stata assegnata al Prof. Matteo Mauro.

I Premi per le migliori tesi di dottorato in chimica inorganica sono stati conferiti al Dott. Paolo Bruzzese (Chimica dei Materiali), al Dott. Salvatore La Gatta (Chimica Bioinorganica) e alla Dott.ssa Federica Santulli (Chimica Organometallica).

Al Prof. Daniele Zuccaccia è stata assegnata la *Lecture EurJIC - Chemistry Europe*, mentre il Premio per la migliore comunicazione orale, sponsorizzato dalla rivista *Dalton Transaction della Royal Society of Chemistry*, è stato assegnato alla Dott.ssa Anna Pinctus. I premi per i migliori contributi poster *Dalton Transaction* sono stati conferiti al Dott. Asjad Ali, al Dott. Andrea Fermi e alla Dott.ssa Letizia Liccardo (Fig. 2).



*Fig. 2 - Conferimento di Medaglie e Premi (dall'alto da sinistra a destra):  
Prof. Silvio Aime (Medaglia Luigi Sacconi), Prof. Matteo Mauro (Premio Raffaello Nasini),  
Prof. Alberto Credi (Premio Malatesta), Prof. Daniele Zuccaccia (EurJIC Lecture)*

I lavori si sono conclusi con l'intervento del Direttore del DCBB, Chair del INORG2023 Prof. Alceo Macchioni, che ha sentitamente ringraziato tutti gli oratori e tutti i partecipanti per il successo del Congresso, invitando tutti a partecipare alla prossima edizione.