

## CHIMICA DEI SISTEMI BIOLOGICI: CONVEGNO 2018

Gaetano Malgieri, Rosa Iacovino, Massimo Coletta

Il convegno nazionale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici ha avuto luogo presso il Centro Residenziale Studi della Scuola Nazionale dell'Amministrazione in Caserta, nei giorni 26-28 settembre 2018. La convenzione esistente tra la Scuola Nazionale dell'Amministrazione e l'Università della Campania "L. Vanvitelli" ha favorito l'accesso alla struttura ospitata in un'ala del Palazzo Reale, capolavoro di Luigi Vanvitelli, costruito tra il 1752 e il 1774 per volontà di Carlo III di Borbone, nella quale sono pure stati alloggiati i giovani borsisti della Divisione.

Scienziati di attestata esperienza ed un gran numero di giovani hanno dato vita a tre giornate caratterizzate da un'atmosfera rigorosa ma, allo stesso tempo, informale e ricca di scambi culturali. Hanno avuto luogo 4 conferenze plenarie su invito, 23 presentazioni orali, selezionate tra le tante proposte, e due presentazioni da parte dei vincitori del Premio Italfarmaco "G. De Santis", oltre ad un'interessante esposizione di poster. Il numero di partecipanti è stato soddisfacente (circa 100) e sono state erogate 13 borse per la copertura delle spese di registrazione ed alloggio durante i giorni del congresso, a giovani di età inferiore ai 35 anni. Gli interventi sono stati di grande attualità e hanno coperto tematiche di grande interesse per la chimica dei sistemi biologici, quali struttura e funzione di biomolecole, biologia computazionale, interazioni macromolecolari, basi molecolari delle malattie, biotecnologie e nanobiotecnologie. La conferenza plenaria di apertura è stata tenuta dal Prof. Silvio Aime, Ordinario di Chimica Generale ed Inorganica presso il Dipartimento di Biotecnologie Molecolari e Scienze per la Salute dell'Università degli Studi di Torino. Il Prof. Aime ha analizzato in dettaglio le nuove frontiere del Functional e Molecular Imaging attraverso l'MRI. Nella seconda conferenza plenaria, il Prof. Giorgio Colombo, Ordinario di Chimica Organica presso il Dipartimento di Chimica dell'Università di Pavia, ha descritto i più recenti progressi delle strategie computazionali per la scoperta di nuovi modulatori delle interazioni proteina-proteina con proprietà "drug-like" e per il design di epitopi a partire da strutture di antigeni. La terza conferenza plenaria ha visto il Prof. Stefano Gianni, Ordinario di Biologia Molecolare presso il Dipartimento di Scienze Biochimiche dell'Università di Roma "La Sapienza", comparare i meccanismi di folding di proteine globulari a quelli di proteine intrinsecamente disordinate. Infine, la relazione plenaria dell'ospite straniero, il Prof. Alejandro J. Vila, dell'Institute of Molecular and Cell Biology dell'Università Nazionale di Rosario in Argentina, ha trattato i nuovi meccanismi molecolari per migliorare l'attività delle carbapenemasi zinco-dipendenti. Nell'ambito del Convegno si è svolta, come ogni anno, la cerimonia di assegnazione del premio "De Santis", sponsorizzato da Italfarmaco, rivolto a giovani ricercatori che si sono distinti per contributi scientifici di grande interesse per la Divisione. Il premio 2018 è stato un premio "al

**Convegno Nazionale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici**

Centro Residenziale Studi della Scuola Nazionale dell'Amministrazione  
Caserta, 26-28 Settembre 2018

<https://sites.google.com/view/dcsb-caserta-2018/home>

**Topics**

- Chemistry of Biological Systems
- Structure and Function of Biomolecules
- Molecular Basis of Diseases
- Biotechnologies
- Macromolecular Interactions
- Computational Biology

**Invited Speakers**

- Silvio Aime - Università di Torino
- Giorgio Colombo - Università di Pavia
- Stefano Gianni - Università di Roma "La Sapienza"
- Alejandro J. Vila - National University of Rosario CONICET, Argentina

**Scientific Committee**

- Massimiliano Coletta - Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"
- Carlo Isernia - Università degli Studi della Campania "L. Vanvitelli"
- Jusara Amato - Università degli Studi di Napoli "Federico II"
- Michael Assfalg - Università degli Studi di Verona
- Gianluca Caprini - Italfarmaco SpA
- Luca D. D'Andrea - Consiglio Nazionale delle Ricerche
- Alessandro D'Urso - Università degli Studi di Catania
- Stefano Mangani - Università degli Studi di Siena
- Roberta Pierattelli - Università degli Studi di Firenze
- Alessandra Magistrato - CNR-IRCC - Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati

**Organizing Committee**

- Rosa Iacovino
- Carla Isernia
- Roberto Fattorusso
- Luigi Russo
- Gaetano Malgieri
- Anna Messere
- Simona Piccoletta
- Gianluca D'Ambrosio
- Valeria Sivo
- Andrea Corvino

**Contacts**

Prof.ssa Carla Isernia e-mail: [carla.isernia@unicampania.it](mailto:carla.isernia@unicampania.it)  
Dott.ssa Rosa Iacovino e-mail: [rosa.iacovino@unicampania.it](mailto:rosa.iacovino@unicampania.it)

femminile”, assegnato alla Dott.ssa Chiara Nardon del Dipartimento di Chimica dell’Università di Padova e alla Dott.ssa Valentina Oliveri del Dipartimento di Scienze Chimiche dell’Università degli Studi di Catania. La Dott.ssa Nardon ha presentato gli studi e le idee che hanno portato alla nascita della start-up *itamPharma*, un’innovativa piattaforma molecolare per il trattamento degli “orphan cancers”. La Dott. Oliveri ha presentato sfide e opportunità per lo studio dei ligandi multifunzionali a base di carboidrati e suggerito possibili direzioni per lo sviluppo di nuovi farmaci.



*Cerimonia di assegnazione del premio “De Santis”:* Il Dr. Gianluca Caprini, Italfarmaco, consegna la targa alle vincitrici Dott. Chiara Nardon e Dott. Valentina Oliveri

Negli interventi che si sono alternati nel corso delle tre giornate sono stati mostrati e discussi risultati di numerosi studi di elevato valore scientifico, testimonianza della vivacità scientifica e culturale della Divisione di Chimica dei Sistemi Biologici. L’attività scientifica presentata è stata il risultato di una combinazione di metodi di indagine tradizionali e innovativi: sintesi organica, spettroscopia NMR, cristallografia a raggi X, spettrometria di massa, calorimetria, tecniche spettroscopiche e microscopiche, avanzate tecniche bioinformatiche, simulazioni di dinamica molecolare e docking.

L’integrazione del metodo chimico con l’approfondimento delle conoscenze biologiche si è confermato anche in questa occasione un fattore determinante per la sintesi e caratterizzazione di nuovi composti con potenziali attività farmacologiche, la descrizione di processi biochimici rilevanti e delle basi del riconoscimento molecolare tra biomolecole, la caratterizzazione delle proprietà strutturali di biomolecole.