

ITALIAN PHOTOCHEMISTRY MEETING 2015

Ilse Manet, Barbara Ventura

Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività (ISOF)

CNR

Bologna

ilse.manet@isof.cnr.it

Il Convegno del Gruppo Italiano di Fotochimica 2015 è stato organizzato dall'Istituto per la Sintesi Organica e la Fotoreattività (ISOF) del CNR e si è tenuto a Bologna presso l'Area della Ricerca lo scorso dicembre 2015.

Il programma è stato sviluppato in quattro sessioni tematiche, articolate in 4 conferenze plenarie, una keynote e 27 comunicazioni orali tenute prevalentemente da giovani ricercatori. Nell'ambito del convegno sono stati inoltre presentati 21 poster.

Nella prima sessione, dedicata alle applicazioni della fotochimica nell'arte e in processi utili all'uomo, la plenaria (Investigating Artworks with Light) è stata tenuta da Aldo Romani, dell'Università di Perugia, che ci ha illustrato le potenzialità delle tecniche spettroscopiche ottiche, e non solo, sia per lo studio sia per la conservazione delle opere d'arte. Romani ha evidenziato come nel carattere "non invasivo" di queste tecniche risieda il loro punto di forza, che negli ultimi anni ha suscitato sempre maggior interesse nell'ambito dei beni culturali. Sono stati presentati diversi esempi di studi fotofisici di dipinti, manoscritti antichi e sculture, attingendo alla ricchissima esperienza personale dell'oratore in ambito europeo. La sessione variegata si è conclusa con alcune comunicazioni sulle potenzialità delle reazioni fotochimiche nella green chemistry.

La seconda sessione, dedicata alla conversione dell'energia solare e alla fotocatalisi, è iniziata con la conferenza plenaria di Aldo Di Carlo, dell'Università Tor Vergata di Roma (Hybrid Photovoltaics: From Dye Sensitized to Perovskite Solar Cells). Di Carlo ha presentato con entusiasmo i recenti sviluppi tecnologici nel campo dei dispositivi fotovoltaici, con riferimento in particolare alle celle solari *DSSC*, discutendo delle innovazioni che hanno portato a migliorarne sia le prestazioni sia la durata. Ha messo in evidenza come lo sviluppo tecnologico dipenda dalla disponibilità di nuovi materiali funzionali e come la chimica giochi un ruolo fondamentale in questo processo, illustrando una nuova generazione di materiali per il fotovoltaico, le *perovskite solar cells*. Le comunicazioni di questa sessione si sono focalizzate sullo studio di nuovi materiali per applicazioni fotocatalitiche e celle *DSSC*.

La terza sessione, dedicata alla medicina e alle nanotecnologie per applicazioni biomediche, è stata introdotta da una plenaria di Cristiano Viappiani, dell'Università di Parma (Imaging Protein-Based Nanostructured Photosensitizers with Subdiffraction Resolution). Con la sua conferenza Viappiani ci ha illustrato un percorso ricco e non privo di ostacoli che parte dalla caratterizzazione di un fluoroforo e arriva alla sua localizzazione intracellulare, con una risoluzione spaziale al di sotto del limite di diffrazione. Di seguito sono stati discussi, nell'ambito delle varie comunicazioni, sistemi nanoparticellari fotoresponsivi per il rilascio di farmaci/agenti antibiotici ed antitumorali.

Infine l'ultima sessione è iniziata con la plenaria di Nicola Armaroli, del Consiglio Nazionale delle Ricerche di Bologna (The Transition to a Sun-Powered World: Status, Perspectives, Bottlenecks). Armaroli ci ha raccontato in modo appassionato lo stato dell'arte delle tecnologie di conversione della luce solare in energia elettrica e/o carburanti e le sfide che attendono l'umanità nella sua transizione verso un mondo *alimentato* interamente dall'energia solare. Assieme a lui abbiamo scoperto che lo sfruttamento dell'energia solare è ben avviato e le tecnologie sono mature, ma il "nervo scoperto" è dovuto alle materie prime necessarie per consentirne uno sviluppo globale. Le comunicazioni successive ci hanno illustrato come la natura variegata di nuovi materiali organici, inorganici ed ibridi porti a proprietà fotofisiche a volte sorprendenti e molto promettenti per applicazioni in diversi ambiti di ricerca.





Instrumental, Ultrafast Systems, Edizioni Dedalo e Cefla), i quali hanno preso parte alle attività di convegno dimostrando di comprendere in pieno quanto sia importante sostenere la ricerca. A loro va il nostro grazie e l'invito ad essere partner anche in futuro di iniziative scientifiche. Il nostro ringraziamento va anche a tutti i colleghi di ISOF che hanno aiutato nella realizzazione del convegno e al direttivo del Gruppo Italiano di Fotochimica e del Gruppo Interdivisionale di Fotochimica.

Durante il convegno è stato consegnato a Antonino Arrigo, dell'Università di Messina, il premio per la migliore tesi di dottorato in Fotochimica. Questo premio, alla sua prima edizione, è stato istituito nel 2015 dal Gruppo Italiano di Fotochimica. Antonino Arrigo è stato invitato a presentare una keynote sulla ricerca sviluppata nella sua tesi di dottorato, dal titolo "Photoactive Molecular Systems: a Journey with Electrons and Excitation Energy".

Sono stati inoltre assegnati altri due premi durante il convegno: il premio per la migliore comunicazione orale, vinto da Massimo Baroncini dell'Università di Bologna, ed il premio per il miglior poster, vinto da Filippo Doria dell'Università di Pavia.

Hanno partecipato al convegno circa 90 persone, di cui il 15% erano ricercatori stranieri.

Sono state assegnate 23 borse di studio per la partecipazione gratuita al convegno di giovani ricercatori. Questo numero elevato di borse è stato reso possibile grazie al contributo di un numero significativo di sponsors (Nikon Instruments, Madatec Srl, PicoQuant GmbH, Laser Optronic Srl, Bruker Italia Srl, Hellma Italia Srl, Hamamatsu Photonics Italia Srl, Edinburgh