

## FOTOCHIMICI, FOTOBIOLOGI, CISALPINI E TRANSALPINI

Serena Silvi<sup>1</sup>, Alberto Credi<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Segretario del Gruppo Italiano di Fotochimica

Dipartimento di Chimica "G. Ciamician"

Università di Bologna

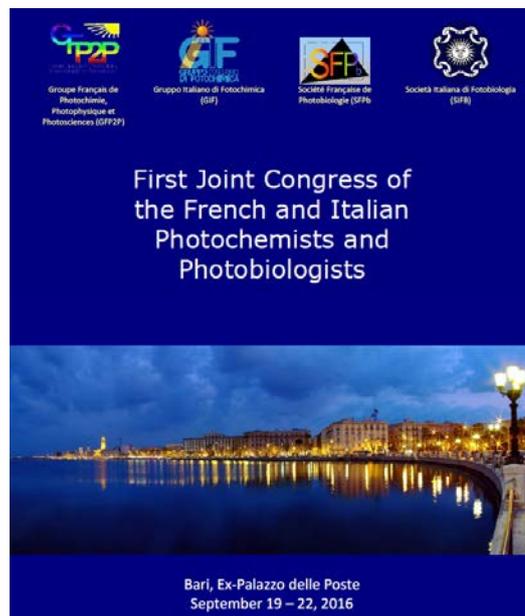
<sup>2</sup>Presidente del Gruppo Italiano di Fotochimica

Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari

Università di Bologna

[serena.silvi@unibo.it](mailto:serena.silvi@unibo.it), [alberto.credi@unibo.it](mailto:alberto.credi@unibo.it)

*Questi i quattro ingredienti del primo congresso congiunto dei fotochimici e fotobiologi italiani e francesi che si è svolto a Bari dal 19 al 22 settembre 2016. Nelle varie sessioni sono stati affrontati temi di interesse sia fondamentale che applicativo inerenti la tutela della salute, dell'ambiente e dei beni culturali, la conversione dell'energia e i materiali per la realizzazione di dispositivi avanzati.*



*La locandina del congresso, con una bella panoramica notturna del lungomare di Bari*

Come sappiamo bene non solo dalla lettura delle riviste scientifiche, ma anche dall'esperienza comune, l'interazione fra la luce e la materia vivente e non vivente è un tema di grande interesse scientifico e di enorme importanza dal punto di vista applicativo. Ce lo ha ricordato anche l'UNESCO con l'anno internazionale della luce terminato pochi mesi fa. In questo contesto la fotochimica e la fotobiologia sono discipline centrali, impegnano un elevato numero di ricercatori e stanno attirando un'attenzione crescente presso la comunità scientifica internazionale. Fortunatamente tali discipline sono fiorenti in Europa e in particolare in Italia, dove sono presenti scuole di altissimo livello ed una tradizione prestigiosa che risale ai tempi di Giacomo Ciamician.

La fotochimica e la fotobiologia hanno una forte affinità scientifica e numerosi argomenti di interesse comune. Il rapporto di familiarità fra queste due discipline è dimostrato dall'esistenza di una rivista internazionale di qualità, *Photochemical & Photobiological Sciences*. Il giornale, che fa parte dell'offerta editoriale della Royal Society of Chemistry, è gestito congiuntamente dalla European Photochemistry Association e dalla European Society of Photobiology ed è magistralmente curato dal Prof. Dario Bassani, un Editor-in-Chief italiano trapiantato in Francia all'Università di Bordeaux.

Non è quindi un caso che in passato il Gruppo Italiano di Fotochimica (GIF), affiancato dal Gruppo Interdivisionale di fotochimica della SCI, e la Società Italiana di Fotobiologia (SIFB) abbiano unito le forze in più occasioni organizzando convegni congiunti, l'ultimo dei quali si tenne ad Acquafredda di Maratea nel 2007. Un'iniziativa congiunta, perciò, mancava da alcuni anni e si poteva cogliere l'occasione di organizzare per la prima volta un evento di portata sovranazionale.

Con questo spirito il Gruppo Italiano di Fotochimica e la Società Italiana di Fotobiologia, insieme alle omologhe società francesi, il *Groupe français de photochimie, photophysique et photosciences* (GFP2P) e la *Société Française de Photobiologie* (SFPb) hanno deciso di organizzare il *First Joint Congress of the French and Italian Photochemists and Photobiologists*.

Il congresso si è svolto dal 19 al 22 settembre 2016 nella meravigliosa cornice del Centro Polifunzionale Studenti dell'Università "Aldo Moro", ex-Palazzo delle Poste, a Bari (Fig. 1). Il comitato scientifico era composto dai presidenti delle quattro società coinvolte, Alberto Credi (Università di Bologna, GIF), Giorgia Miolo (Università di Padova, SIFB), Mohamed Sarakha (Université Blaise Pascal, Clermont-Ferrand, GFP2P) ed Evelyne Sage (Institut Curie, Orsay, SFPb), e da Massimo Trotta dell'IPCF-CNR di Bari in qualità di

presidente del comitato organizzatore. Il comitato locale comprendeva anche Angela Agostiano (co-chair), Francesco Milano, Simona La Gatta, Giovanni La Sorella, Massimo Dell'Edera e Giovanni Checcucci.



Fig. 1 - Vista dall'esterno e dall'interno della sede del congresso, il Centro Polifunzionale Studenti dell'Università "Aldo Moro" di Bari, situato nell'ex-Palazzo delle Poste. Fotografia: Università di Bari

Il congresso ha visto la partecipazione di 160 ricercatori delle due nazioni coinvolte (Fig. 2), che hanno illustrato i loro risultati più recenti in tre giorni di lavoro suddivisi in 6 sessioni congiunte e 10 sessioni parallele. Sono state presentate 2 conferenze plenarie, 13 keynote lecture, 74 comunicazioni orali e oltre 30 poster. Va detto fin da subito che nulla sarebbe stato possibile senza il duro lavoro e l'entusiasmo contagioso dell'onnipresente Massimo Trotta (seppure depotenziato, ma non abbattuto, da un malanno stagionale durante i giorni del congresso).

La generosità degli sponsor, le condizioni meteo ottimali, il fascino del centro storico del capoluogo pugliese e l'ospitalità degli organizzatori e dei baresi in generale hanno fatto il resto.



Fig. 2 - Foto di gruppo dei partecipanti. Fotografia di Thomas Gustavsson

Per quanto riguarda i contenuti, nelle sessioni congiunte sono stati trattati i seguenti argomenti: approcci fotochimici, fotofisici e fotobiologici in medicina e nelle scienze ambientali, optogenetica; nanoparticelle fotoattive; sensing e imaging; dispositivi e materiali avanzati; fotosintesi naturale, biomimetica e artificiale. Nelle sessioni parallele di fotochimica si è parlato di sintesi fotochimiche, fotocatalisi, conversione dell'energia luminosa, dispositivi per l'illuminazione, fotochimica computazionale e metodi fotochimici e fotofisici al servizio del patrimonio culturale. Terapia fotodinamica e nanomedicina, fotodermatologia e fotoprotezione, processi fotochimici nelle piante e nei microorganismi, processi veloci in fotobiologia ed effetti della luce su DNA e altre biomolecole sono gli argomenti affrontati nelle sessioni di fotobiologia. Jacques Piette, dell'Università di Liegi, ha tenuto una conferenza plenaria intitolata "RIP3 antagonizes a TSC 2-mediated pro-survival pathway in photodynamic therapy-induced glioblastoma cell death", nella quale ha

presentato le sue ricerche sui meccanismi che regolano la morte o la sopravvivenza delle cellule di glioblastoma umano trattate con terapia fotodinamica basata sull'acido 5-amminolevulinico.

La conferenza plenaria di Luisa De Cola, dell'Università di Strasburgo, dal titolo "Seeing, understanding and controlling self-assembly of luminescent species", ha illustrato l'impiego di complessi luminescenti di platino per la costruzione di nanostrutture autoassemblate che possiedono particolari proprietà piezocromiche e meccanicocromiche. Tali nanostrutture possono avere applicazioni in settori che vanno dalla diagnostica per immagini ai LED.

Le keynote lecture delle sessioni congiunte sono state tenute da Piersandro Pallavicini (Università di Pavia, "Gold nanostars: versatile nanoparticles for photothermal action and two-photon luminescence tracking"), Michel Sliwa (Università di Lille, "Ultrafast photodynamics of photoswitchable fluorescent proteins: ultrafast absorption spectroscopy and serial femtosecond crystallography"), Thierry Douki (Università di Grenoble-Alpes, "Recent advances in the formation of DNA damage by UV radiation: from test tube experiments to human skin" e Roberto Pini (IFA-CNR Sesto Fiorentino, "Photo-active plasmonic nanoparticles for biomedical applications").

Come da tradizione nei convegni annuali del GIF e della SIFB, grande attenzione è stata dedicata alla partecipazione di giovani ricercatori. Grazie all'impegno economico delle società coinvolte è stato possibile fissare una quota di iscrizione per i ricercatori non strutturati di soli 60 euro e sono state erogate ben 40 borse di studio a copertura delle spese di registrazione e di alloggio per altrettanti studenti e post-doc italiani e francesi. Il contributo dei giovani ricercatori al programma scientifico, con 3 keynote lecture e 39 comunicazioni orali, è davvero significativo. Queste cifre costituiscono senza dubbio uno dei successi principali del convegno e sono motivo di grande soddisfazione per gli organizzatori e per le società scientifiche.

Un'attività fondamentale del Gruppo Italiano di Fotochimica è il riconoscimento dell'eccellenza di giovani studiosi nel campo della fotochimica attraverso l'assegnazione di premi annuali. Il primo di essi è riservato alla miglior tesi di dottorato in ambito fotochimico discussa in un'università italiana e per il 2016 è stato attribuito a Raffaello Mazzaro dell'Università di Bologna. Il dott. Mazzaro ha potuto partecipare gratuitamente al convegno e ha presentato il suo lavoro di tesi nella keynote lecture "Solar energy conversion performed by solution-processed silicon nanocrystals". Il secondo premio si chiama GIF Young Investigator Award ed è stato istituito quest'anno grazie alla sponsorizzazione della St. Francis Professor Thyagarajan Foundation di Buda, Texas, rappresentata in Italia da Nicola Armaroli dell'ISOF-CNR di Bologna. Esso è dedicato a ricercatori under 35 con un'attività di ricerca eccellente nei settori della fotochimica e fotofisica svolta in Italia. I vincitori di quest'anno sono, a pari merito, Filippo Monti, dell'ISOF-CNR di Bologna, e Davide Ravelli, dell'Università di Pavia (Fig. 3). Oltre ad un assegno di 500 dollari ciascuno e alla partecipazione gratuita al convegno, il dott. Monti e il dott. Ravelli hanno presentato due keynote lecture

intitolate rispettivamente "Luminescent transition-metal complexes for lighting" e "Photocatalytic Hydrogen Atom Transfer (HAT) reactions in synthesis". A tutti i premiati viene offerta l'iscrizione al Gruppo Italiano di Fotochimica per l'anno successivo.



Fig. 3 - Un momento della cerimonia di conferimento del premio GIF Young Investigator Award. Fotografia di Serena Silvi

Per ricordare l'iniziativa congiunta e rimarcare il suo successo scientifico, *Photochemical & Photobiological Sciences* dedicherà al congresso una raccolta tematica online alla quale possono contribuire tutti i partecipanti al convegno. La scadenza per l'invio dei manoscritti è il 1° marzo 2017.

## Attualità

---

Per concludere, il *First Joint Congress of the French and Italian Photochemists and Photobiologists* ha dimostrato la grande vitalità della fotochimica e della fotobiologia e la capacità organizzativa delle società scientifiche coinvolte in un momento storico non certo facile. Ma la cosa più importante è l'aver consentito, grazie ad un fruttuoso incrocio di discipline e di nazioni, l'incontro di persone, lo scambio di idee, le discussioni e anche le critiche che stanno alla base del progresso scientifico.

### *Link utili*

Gruppo Italiano di Fotochimica <http://www.fotochimica.org/>

Società Italiana di Fotobiologia <http://www.sifb.it/>

European Photochemistry Association <http://www.photochemistry.eu/>

*Photochemical & Photobiological Sciences* <http://pubs.rsc.org/en/journals/journalissues/pp#!recentarticles&adv>