

XIII CONGRESSO DEL GRUPPO INTERDIVISIONALE DI CHIMICA ORGANOMETALLICA (CO.G.I.C.O. 2018) *Firenze, Palazzo degli Affari, 18-20 Luglio 2018*



Fabio Ragaini^a, Gianna Reginato^b

^aCoordinatore G.I.C.O.,

Università degli Studi di Milano, Dipartimento di Chimica

fabio.ragaini@unimi.it

^bChairperson Co.Gi.Co. 2018,

Istituto di Chimica dei Composti Organometallici - ICCOM-CNR

gianna.reginato@iccom.cnr.it

Il Co.G.I.C.O. 2018 si è tenuto a Firenze tra il 18 e il 20 luglio 2018 e ha costituito un'occasione importante di confronto tra chimici organici e inorganici sulle tematiche di interesse comune. Quest'anno il congresso, pur mantenendo la sua indipendenza formale, è stato organizzato come sessione parallela di un convegno internazionale a partecipazione molto più elevata, la 28th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2018), cosa che ha permesso a chi ha partecipato di esporre il proprio lavoro ad una platea molto più ampia.

XIII Congress of the Interdivisional Group of Organometallic Chemistry (Co.G.I.C.O. 2018)

The Co.G.I.C.O. 2018 has been held in Florence in the period July 18th-20th and represented an important occasion for inorganic and organic chemists to discuss topics of common interest. This year, the congress, albeit maintaining its formal independence, has been organized as a parallel session of an international conference with a large number of participants, the 28th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2018). This allowed the participants to showcase their work to a much wider audience.

Il Gruppo Interdivisionale di Chimica Organometallica della SCI organizza un congresso ogni due anni, negli anni pari (negli anni dispari organizza invece, con la collaborazione essenziale dell'Università di Camerino, l'International School of Organometallic Chemistry, ISOC). Rispetto al solito, il congresso di quest'anno, il Co.G.I.C.O. 2018 (<https://www.icomc2018.com/cogico2018/>), si è svolto con una modalità innovativa. Infatti, nello stesso anno era prevista l'organizzazione a Firenze di una conferenza di chimica organometallica internazionale di grande respiro, la 28th International Conference on Organometallic Chemistry (ICOMC 2018), per la quale erano attesi, e si sono registrati, quasi mille partecipanti. Il comitato direttivo, di concerto con il comitato organizzatore dell'ICOMC, ha deciso di cogliere l'occasione per dare maggiore visibilità al lavoro dei chimici organometallici italiani, organizzando il Co.G.I.C.O. 2018 come una sessione parallela dell'ICOMC, ma per una durata più breve di quest'ultimo. I soci G.I.C.O. hanno avuto l'alternativa di iscriversi a tutto l'ICOMC, la cui iscrizione comprendeva la partecipazione ai lavori del Co.G.I.C.O. 2018, oppure solo a quest'ultimo. Chi ha scelto la seconda modalità ha potuto beneficiare di un prezzo di

iscrizione decisamente inferiore, mantenendo la possibilità di partecipare anche ai lavori dell'ICOMC nei giorni in cui entrambe le conferenze erano attive. In questo modo, il grosso dei contributi italiani ha potuto essere presentato sotto una stessa egida, permettendo di dare visibilità non solo ai lavori dei singoli italiani, ma anche a quello della comunità organometallica italiana nel suo insieme. La cosa è stata resa possibile anche perché già dall'edizione del 2014, il direttivo del G.I.C.O. aveva deciso di adottare l'inglese come lingua ufficiale del Co.G.I.C.O. Questo aveva già permesso in passato sia di attirare dottorandi che lavorano in Italia, ma che non parlano italiano, sia di stimolare la presenza a tutte le sessioni degli invitati stranieri, che altrimenti non avrebbero potuto seguire almeno parte dei lavori. Gli iniziali timori che la contemporanea presenza di altre sessioni avrebbe potuto disperdere la partecipazione degli italiani ai lavori senza essere compensata da una partecipazione altrettanto numerosa di stranieri alla sessione Co.G.I.C.O. si è fortunatamente rivelata infondata. Numerosi stranieri hanno ascoltato non solo le keynote e le invited lectures, ma anche le comunicazioni orali in maniera attenta, come rilevato dalle numerose domande poste da questi alla fine delle conferenze.

Il comitato scientifico è stato costituito dal consiglio direttivo del G.I.C.O.: Fabio Ragaini (Coordinatore), Antonella Dalla Cort (Past-Coordinatore), Silvia Bordoni, Pier Giorgio Cozzi, Carlo Nervi, Gianna Reginato e Renata Riva, oltre che dai due presidenti delle divisioni di Chimica Inorganica e di Chimica Organica, Francesco Fanizzi e Gianluca Farinola. Il convegno è stato organizzato dall'Istituto di Chimica dei Composti Organometallici (ICCOM) del CNR con la partecipazione di colleghi dell'Università di Firenze e di Dottorandi dell'Università di Siena. Del comitato organizzatore hanno fatto parte Gianna Reginato (chairperson, ICCOM-CNR), Francesca Cardona (Università di Firenze), Massimo Calamante (ICCOM-CNR), Luca Gonsalvi (ICCOM-CNR), Andrea Goti (Università di Firenze), Alessandro Mordini (ICCOM-CNR), Maurizio Peruzzini (ICCOM-CNR), Francesco Vizza (ICCOM-CNR), Maria Rosaria Tinè (Presidente sezione Toscana SCI), Lorenzo Zani (Segretario, ICCOM-CNR).

La necessità di accordare il programma del Co.G.I.C.O. con quello dell'ICOMC per mantenere un perfetto parallelismo tra le sessioni ha forzato ad un formato di conferenze un poco diverso da quello adottato tradizionalmente, con l'inserimento di 4 "invited lectures" come intermedie tra le 2 "keynote lectures" e le 15 "comunicazioni orali". Inoltre, tre "plenary lectures" (Luisa De Cola, Ben Feringa e Roberta Sessoli) sono state in comune con l'ICOMC e decise in accordo con gli organizzatori di quest'ultimo.

Per poter disporre di un periodo libero da vincoli temporali, il Co.G.I.C.O. è stato aperto il Mercoledì, 18 Luglio, in coincidenza con il pomeriggio dedicato alle escursioni per i partecipanti



ICOMC. Questo ha permesso di avere lo spazio per premiare i vincitori dei due premi che il G.I.C.O. assegna ogni due anni, il premio G.I.C.O. Senior e il premio Bonati. Il primo consiste in una targa ed è rivolto ad un membro del Gruppo che abbia dato contributi significativi al campo della chimica organometallica, senza limiti di età. Il secondo consiste di una pergamena e una somma in denaro ed è rivolto ad un giovane entro i 35 anni che sia socio del Gruppo e abbia ottenuti risultati interessanti nel campo della chimica organometallica.

Fig. 1 - Alessio Dessì e Roberto Gobetto, vincitori del premio G.I.C.O. Senior e del premio Bonati

Il premio G.I.C.O. Senior è andato al prof. Roberto Gobetto (Università degli Studi di Torino), mentre il premio Bonati è andato al dr. Alessio Dessì (ICCOM-CNR). Entrambi i vincitori hanno

tenuto una plenary lecture il giorno stesso. Ha dunque aperto la parte scientifica del Co.G.I.C.O. la conferenza del Dr. Dessì, intitolata "Tailored Synthesis of Organic Photosensitizers: the Case Study of Thiazolo[5,4-d]thiazole-based Molecules".

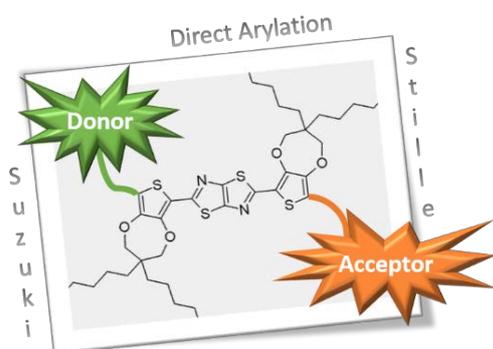


Fig. 2

In questa conferenza Dessì ha mostrato i risultati della sua attività di ricerca che si svolge nell'ambito delle energie rinnovabili, sottolineando l'importante contributo della chimica a questo settore e come in particolare la chimica organometallica giochi un ruolo determinante nella sintesi di sistemi ad ampia coniugazione che hanno importanti applicazioni in sistemi fotovoltaici innovativi. In particolare è stata evidenziato l'utilizzo della catalisi di Pd in reazioni di Stille-Miyaura e Suzuki-Miyaura cross-coupling e di C-H attivazione per la arilazione diretta sia per la formazione di nuovi legami Csp^2-Csp^2 che di nuovi legami C-N, due trasformazioni estremamente importanti nel design e sintesi di nuovi fotoattivatori eteroaromatici coniugati. Dopo tre comunicazioni orali, la giornata scientifica è stata chiusa dalla conferenza del prof. Gobetto, intitolata "Applications of Polypyridil Metal Complexes in Biology and Catalysis". Durante la conferenza sono state illustrate alcune tematiche di ricerca del vincitore del premio. Molti complessi polipiridilici sono stabili, ma possono essere attivati dall'irraggiamento, con conseguente perdita di un legante. Le specie insature formate possono legare molecole di interesse biologico, agendo pertanto da farmaci, in particolare antitumorali. Inoltre, la particolare reattività di complessi fotoeccitati di manganese e renio con tali leganti permette una facile riduzione della CO_2 , costituendo una strategia per il riciclo di questo problematico gas serra. L'attività scientifica è ripresa il giorno successivo con la plenary lecture della Prof.ssa De Cola (University of Strasbourg) dal titolo "Luminescent Pt(II) Complexes: Assemblies, Sensing, Artificial Virus" che ha illustrato alcuni recenti risultati sulla preparazione di nuovi materiali "soft" basata sul self assembling di complessi metallici capaci di aggregare sotto forma di fibre, di gel o di materiali meccanicocromici e la cui emissione può essere modulata da una scelta appropriata dei metalli e dei leganti coordinanti. Questi materiali trovano un importante utilizzo come marcatori estremamente sensibili per l'identificazione di tossine o di farmaci. Successivamente si sono tenute la keynote lecture della Prof.ssa Conte (Università di Roma Tor Vergata) dal titolo "Ferrocenylporphyrins: from Synthesis to Photoelectrochemical Applications" e la Invited Lecture del Dr. Giambastiani (ICCOM-CNR) dal titolo "Pyridylamido Zirconium and Hafnium Alkyl Complexes as Catalysts for the Tandem Carbon Dioxide Hydrosilylation to Methane", seguite da sei comunicazioni orali. Il secondo pomeriggio del convegno è invece iniziato con le due invited lectures tenute dalla dott. Moni (Università di Genova) dal titolo "Coupling Isocyanide-based Multicomponent Reactions with Metal Catalyzed Cyclizations: a Fast Track to Functional Chromophores" e dalla dott.ssa Rizzo (ISTM-CNR) dal titolo "Driving Enantioselectivity by Actuating from Strong to Very Weak Organometallic Bonds" alle quali sono seguite due comunicazioni orali e la plenary lecture del Premio Nobel Prof. Feringa (Università di Groningen) dal titolo "Exploring Catalytic Space With Metal-Based Systems".

Attualità

Nella sua lezione il Prof. Feringa ha ancora una volta sottolineato come i reattivi ed i catalizzatori organometallici siano sempre di più alla frontiera della ricerca per quanto riguarda lo studio di nuove metodologie sintetiche. Sono stati discussi nuovi approcci a metodi sintetici caratterizzati da elevato controllo della chemo- e stereoselettività e da basso "E-factor" ed esempi di catalisi



e trasformazioni condotte in fase acquosa quali ad esempio la reazione di allilazione catalitica enantioselettiva e la reazione di cross coupling di Murahashi-Feringa con reattivi di organolitio.

Fig. 3 - Il Prof. Feringa durante la sua conferenza

La mattina della giornata conclusiva si è aperta con la keynote lecture del Prof. Re (Università di Chieti-Pescara) dal titolo "Theoretical Investigations on Antitumor Metal Carbene Complexes" e la invited lecture della Prof.ssa Crispini (università della Calabria) dal titolo "Cyclometalating Metal Ions: Moving into the Periodic Table Towards the Discovery of New Materials", seguite dalle ultime quattro presentazioni orali e dalla plenary lecture conclusiva tenuta dalla Prof.ssa Sessoli (Università di Fienze), dal titolo "Challenging Hybrid Interfaces: Magnetic Molecules on Surfaces. Nella sua lezione la Prof.ssa Sessoli ha illustrato le nuove tecnologie di investigazione delle proprietà chimiche, strutturali, elettroniche e magnetiche di sistemi molecolari complessi incorporate su interfacce ibride e le loro potenzialità come building blocks per lo storage di informazioni.

I partecipanti al convegno hanno presentato 22 poster durante la sessione poster del Co.G.I.C.O. che si è svolta nel pomeriggio della seconda giornata, in contemporanea con la seconda sessione poster dell'ICOMC.

I poster del Co.G.I.C.O. avevano una numerazione a parte, così da non farne perdere l'identità, ma sono stati presentati negli stessi locali degli altri, così che i partecipanti di ambedue i convegni potessero vederli. Questo ha costituito una occasione sicuramente stimolante per i più giovani, che hanno visto aumentato il loro pubblico di circa dieci volte.

Il convegno ha avuto un totale di 61 partecipanti a cui si devono aggiungere 42 soci del G.I.C.O. che erano iscritti a ICOMC2018 e che hanno partecipato attivamente alle sessioni del



Co.G.I.C.O.2018. I giovani sono stati numerosi, anche incentivati dalle 16 borse di studio che il comitato organizzatore ha potuto attribuire, 8 delle quali erogate dalla Divisione di Chimica Inorganica e 8 erogate dalla Divisione di Chimica Organica.

Fig.4 - Poster session



Fig.5 - Saluto del coordinatore e della Chairperson ai partecipanti prima della conclusione del Convegno

In conclusione, l'esperienza di organizzare il congresso del gruppo interdivisionale come sessione parallela di un congresso internazionale di una comunità che opera nella stessa disciplina si è conclusa in maniera molto positiva. La visibilità della comunità chimica organometallica italiana ne ha sicuramente beneficiato in maniera molto più marcata di quanto non sarebbe successo se gli stessi partecipanti italiani si fossero semplicemente iscritti all'ICOMC, "diluendosi" con quelli di tutte le altre nazionalità. Ci auguriamo che la nostra iniziativa faccia da apripista per iniziative simili non solo all'interno del G.I.C.O., ma anche di altri gruppi o divisioni.