

Unione Internazionale di Cristallografia (IUCr)

Relazione sulle attività - Anno 2017

Redatta dal rappresentante Italiano presso la IUCr:
Dr. *Carlo Mealli* (ex Dirigente di Ricerca e ricercatore associato di CNR-ICCOM)

1. Introduzione

Dal 1946 ad oggi, l'IUCr svolge intensa e proficua attività per la diffusione della cristallografia e la promozione della cooperazione internazionale. Il carattere è altamente multi-disciplinare, soprattutto per le interpretazioni e sviluppi che possono emergere dalle relazioni tra struttura e proprietà in tanti settori delle scienze. Un ultimo esempio è l'integrazione dell'approccio cristallografico con la microscopia elettronica, che ha portato il conferimento del Premio Nobel 2017 per la Chimica (Dubochet, Frank e Henderson) per la determinazione delle strutture delle biomolecole in alta definizione. Per inciso, l'Italia possiede già un laboratorio di crio-cristallografia presso l'Università di Milano, e uno se ne aprirà presto presso lo CNR_IGB di Napoli. Peraltro, i contributi Italiani alla cristallografia sono sempre stati significativi con molti studiosi coinvolti in collaborazioni internazionali e nell'attività di outreach in ambito IUCr.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2017 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Il maggiore evento del 2017 è stato il XXIV Congresso IUCr con annessa Assemblea Generale (AG) che è stato tenuto ad Hyderabad, India, dal 21 al 27 Agosto. L'Italia è stata coinvolta nel processo organizzativo, avendo tre membri dell'International Program Committee (IPC) (Artioli, Zappettini e Macchi) e un membro del Local Organizing Committee (Michele Zema, anche come osservatore dell'IPC).

Purtroppo il sottoscritto rappresentante, dopo varie consecutive presenze a questo tipo di eventi (tra cui il XX Congresso, da lui stesso organizzato e presieduto nel 2005 a Firenze), non ha potuto essere presente per motivi familiari. Il CNR, su proposta della Commissione CNR-IUCr, ha nominato la seguente delegazione: Giuseppe Zanotti dell'Università di Padova (capo-delegazione), Federico Boscherini dell'Università di Bologna e Andrea Zappettini di IMEM-CNR (Parma), tutti membri della Commissione CNR-IUCr.

3. Attività svolte come Rappresentante nel 2017 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

Il sottoscritto pensa sia utile riassumere i punti salienti dalla relazione sul XXIV congresso IUCr ed AG, già presentata al CNR dalla suddetta delegazione ufficiale in India. Infatti, il congresso è il momento più significativo del triennio 2015-2017 ed è bene diffondere i punti salienti a tutta la nostra comunità scientifica nazionale. La qualità scientifica è stata alta e per questo basta citare la conferenza di Tom Blundell di Cambridge (cristallografo di proteine ed allievo del Premio Nobel Dorothy Hodgkin), cui è stato conferito il premio Ewald. Anche diversi contributi italiani sono stati di primo piano. Uno dei più stimati cristallografi cresciuti in Italia, ossia Giacomo Chiari (ora a Los Angeles) ha tenuto una delle tre sole conferenze plenarie. Altre quattro italiani hanno presentato rilevanti keynotes: Dario Braga (Bologna), Matteo Leoni (Trento), Giuseppe Resnati (Milano) e Massimo Nespolo (ora a Nancy). Inoltre i seguenti ricercatori sono stati selezionati per organizzare e presiedere diversi microsposi: Alessia Bacchi, Paolo Falcaro, Pierangelo Metrangolo, Mauro Gemmi, Giuliana Aquilanti, Nicola Casati, Isabella Pignatelli, Francesco Mezzadri, Roberto Mosca, Annalisa Guerri, Michele Zema.

Va altresì detto che il numero totale di presenze ad Hyderabad è stato inferiore al solito (1700 persone con 500 indiani, contro una media di circa 2500 partecipanti ed i 3000 di Firenze-2005). Evidentemente i costi di viaggio hanno limitato l'affluenza, inclusa quella italiana con solo 30 partecipanti. Nonostante ciò, l'Italia rientra tra le prime 10 nazioni del mondo in questo settore.

Passando alla GA, quattro nuove nazioni sono entrate a fare parte dell'Unione: Albania e Kosovo, Tunisia, Singapore e Bangladesh. In particolare, l'ingresso dell'Albania è stato fortemente

supportato dall'Italia, soprattutto grazie al lavoro del ricercatore CNR Dritan Siliqi (IC di Bari) di origini albanesi ma attivo socio dell'Associazione Italiana di Cristallografia (AIC) da tanti anni. Tra le altre novità nell'amministrazione IUCr, un ruolo di primaria importanza continua ad essere svolto da Michele Zema (Pavia), che è membro della Commissione CNR-IUCr, che per l'IUCr ha gestito l'Anno Internazionale della Cristallografia (IYCr2014) per poi diventare *Outreach Officer* per la diffusione della cristallografia, ora riconfermato per un altro triennio.

La situazione finanziaria dell'Unione è in leggero deficit, soprattutto per le spese straordinarie di IYCr2014, ma anche per le minori entrate dai giornali dell'Unione, dovute alla grande concorrenza del Web. Per lenire un po' le difficoltà sono in atto nuove iniziative tra cui il lancio di IUCr Data, cioè un nuovo format per Acta E.

E' stata proposta e discussa l'istituzione del nuovo premio per giovani cristallografi, intitolato ai due Bragg, padre e figlio. L'assemblea ha poi esaminato le attività delle 20 commissioni IUCr (publishing e non publishing) in cui operano diversi ricercatori italiani, tra cui due coordinatori (A. Zappettini per "Crystal growth" e G. Artoli per "Crystallography in art and cultural heritage", ambedue membri della Commissione CNR-IUCr). Sono poi entrati nelle Commissioni IUCr altri due membri italiani (B. Vallone per "Biological Macromolecules" e A. Guerri per "Crystallographic teaching").

La GA è poi passata a diverse votazioni, innanzitutto per la sede del XXVI congresso del 2023, dopo il XXV di Praga 2020. Tra le due candidature di San Diego e Melbourne è stata maggioritariamente votata la prima. Infine, si è provveduto ad eleggere il nuovo Executive Committee (EC), per la cui presidenza erano in lizza ben sei candidati (per inciso, l'Italia aveva supportato la candidatura di John Helliwell, dati il suo prestigioso curriculum e gli ottimi rapporti di natura scientifica). E' stato eletto Sven Lidin (Svezia) mentre per la vice-presidenza ha prevalso Hanna Dabkowska (Canada). E' stato confermato come tesoriere Luc van Meervelt (Belgio). Il nuovo EC sarà costituito da Jennifer Martin, Graciela Diaz de Delgado e Masaki Takata, Marvin L. Hackert (Past President), Wulf Depmeier, Santiago Garcia-Granda and Radomír Kuzel. Il sottoscritto ritiene utili tutte queste informazioni fornite, per potere programmare l'ingresso di un rappresentante italiano nel futuro Executive Committee, che manca dal 2011 (vedi punto 4).

4. Valutazione della partecipazione alla Union in rapporto ai benefici e ai costi della membership

La IUCr con più di 20000 afferenti è una delle più grandi unioni scientifiche mondiali ed è tutt'ora in crescita anche per l'adesione di diverse nuove nazioni dopo IYCr2014. L'Unione abbonda per di personalità scientifiche in tanti diversi settori di frontiera, come testimoniato dai numerosi cristallografi, che hanno avuto il Nobel. Poiché la missione IUCr è la divulgazione e la cooperazione internazionale, è fondamentale che l'Italia resti nell'élite mondiale, così come lo è da molti anni. Il costo sostenuto dal CNR per la membership (ca. 6000 euro) appare sostenibile alla luce dei benefici che ne derivano sia alla comunità cristallografica italiana che ad altri settori della scienza, dove tecniche ed applicazioni della cristallografia sono ampiamente sfruttate.

5. Valutazioni sulla partecipazione italiana con proposte per migliorare l'interesse e il coinvolgimento

Attraverso l'attività del rappresentante italiano e della Commissione CNR-IUCr, oltreché dell'Outreach officer dell'Unione (M. Zema), l'Italia monitora da vicino i programmi e l'attività IUCr nella comunità scientifica internazionale. Come detto, numerosi sono gli italiani che operano nelle 20 commissioni scientifiche IUCr anche con possibilità di indirizzare i principali aspetti scientifici. Mentre l'Italia vanta tutt'ora la presidenza dell'associazione europea ECA con Alessia Bacchi (Parma) dal 2011, con l'uscita di Davide Viterbo, non è più presente nel Comitato Esecutivo dell'IUCr. E' pertanto importante progettare una candidatura di peso da presentare alla prossima GA di Praga nel 2020. Per questo, sarà necessaria un'adeguata selezione delle persone e la costruzione di alleanze con le altre nazioni per avere adeguati appoggi. Su ciò potrà lavorare la "Commissione per la Partecipazione del CNR alla IUCr" dopo avere prima consultato il mondo dei cristallografi italiani. Sarà altresì importante essere presenti in maniera proattiva ai due

prossimi congressi europei (Oviedo 2018 e Vienna 2019), per cui si auspica anche un appoggio del CNR, possibilmente finanziando ridotte delegazioni per avere peso ufficiale.

6. Esperti italiani con ruoli apicali nominati nell'ambito dell'Organismo o in Commissioni e Programmi correlati (di cui si è a conoscenza)

Diversi nomi di ricercatori italiani con ruoli importanti nell'ambito della cristallografia mondiale sono già apparsi in questa relazione. Ai nomi già fatti di Alessia Bacchi (attuale presidente ECA) e Michele Zema (outreach officer di IUCr), aggiungo ora quello di Andrea Zappettini (CNR-IMEM) come membro ex-officio dell'Executive Committee della International Union of Crystal Growth, in cui Roberto Fornari (UniPr) è Past President. Inoltre, Matteo Leoni (UniTn) è Chair del Board of Directors dell'International Centre for Diffraction Data (ICDD). Ci sono poi 15 membri italiani nelle commissioni IUCr, di cui 2 chair. Come già detto, tali commissioni sono fondamentali per delineare i temi di avanguardia della ricerca cristallografica, nonché per la selezione degli speaker nei congressi internazionali.

7. Breve sunto delle attività 2017 della Commissione CNR

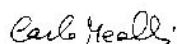
Il CNR può contare sulla consulenza della "Commissione per la Partecipazione del CNR alla IUCr", attiva dalla fine del 2015 ed i cui membri sono Gilberto Artioli, Federico Boscherini, Andrea Ilari, Carlo Mealli, Roberta Oberti, Michele Saviano, Giuseppe Zanotti, Andrea Zappettini e Michele Zema, con Oberti e Saviano presidente e segretario, rispettivamente. Durante il 2017 la commissione ha fatto diverse riunioni telematiche mirate alla preparazione al XXIV Congresso IUCr ed Assemblea Generale (Hyderabad 2017), includendo la miglior selezione dei membri della delegazione ufficiale CNR ed altre istanze per il comitato organizzatore del congresso. Come già accennato, la commissione è stata attiva nel proporre candidature sia per gli organi direttivi IUCr che per le Commissioni. Sono state inoltre frequenti le interazioni con lo staff IUCr di Chester.

Conclusioni

Come rappresentante del CNR presso IUCr confermo che l'Unione è sempre più un organismo scientifico internazionale vitale e con un ruolo guida per la comunità internazionale. Le sue finalità sono ben illustrate nel sito www.iucr.org. In Italia, la maggior parte dei cristallografi è ben collegata non solo alle attività della IUCr ma anche della sua emanazione europea, ossia l'Associazione Europea di Cristallografia, ECA (www.ecanews.org), e quella italiana, AIC (www.cristallografia.org). Molteplici sono quindi i motivi per cui mi sento di raccomandare al CNR, non solo di continuare a favorire la complessa rete di contatti internazionali già in atto, ma anche di supportare al meglio i più attivi ricercatori italiani, che aumentano il peso della nostra comunità all'interno dell'Unione.

Firma

Dottor Carlo Mealli



Luogo e data

Sesto Fiorentino 3 Aprile 2018