

EUCHEMS

EUROPEAN CHEMICAL SOCIETY

Relazione sulle attività - Anno 2021

MAURIZIO PERUZZINI

1. Introduzione

La stesura di questa relazione non può prescindere dal fatto che anche per tutto il 2021 è perdurata in tutta Europa una situazione sanitaria critica in cui ondate successive di **epidemia da SARS-CoV2** si sono succedute in tutti i paesi europei con intensità differente da paese a paese, ma sempre segnando pesantemente le attività produttive e quelle del mondo della ricerca e delle attività culturali. Per questo motivo le attività di networking e di coordinamento internazionale svolte da parte di EUCHEMS sono state per tutto il 2021 pesantemente ridotte soprattutto e principalmente per quanto concerne quelle che prevedevano attività in presenza e di scambio di ricercatori.

2. Attività significative per l'Italia e per il CNR svolte nel 2021 dall'Organismo di cui si è Rappresentante

Più in dettaglio, per quanto riguarda l'**attività scientifica e congressuale EUCHEMS** svolta durante il **2021**, sono stati realizzati numerosi **eventi virtuali** principalmente nel formato del *webinar*. In particolare, su iniziativa del Dr. **Nicola Armaroli**, Dirigente di ricerca del CNR e membro del **governing board di EUCHEMS**, è stato proposto ed accettato di organizzare una serie di *webinar* di approfondimento su alcuni degli elementi chimici che obbedissero all'ottenimento di un duplice obiettivo: porre il focus su elementi della tavola periodica considerati strategici per lo sviluppo dell'economia globale e, al tempo stesso, mettere in evidenza il loro ruolo di elementi critici sia per la loro scarsa disponibilità in termini assoluti o per una loro complicata accessibilità a seguito di problemi geopolitici o per incorretta gestione delle riserve disponibili nel pianeta. Il primo di questi due eventi intitolato "*The Carbon element – Key towards a sustainable society*" (<https://www.euchems.eu/carbon-element-webinar/>) ha avuto luogo il 22 aprile 2021 ed ha riguardato l'**elemento Carbonio** e le immani sfide di innovazione tecnologica che la transizione energetica e l'uscita dall'economia basata sull'uso delle risorse fossili sta ponendo alla chimica come disciplina capace di promuovere e abilitare la transizione energetica verso una completa **decarbonizzazione dell'economia mondiale**. Un secondo webinar dal titolo "*The Lithium Element – Enabler of the Energy Transition*" (<https://www.euchems.eu/lithium-element-webinar/>), si è svolto il 1 dicembre 2021 ed ha messo a fuoco il ruolo strategico che l'**elemento Litio** sta sempre più avendo per garantire l'efficienza dell'immagazzinamento dell'energia elettrica (**batterie al litio**) ai fini della realizzazione della **transizione energetica** e del rispetto degli obiettivi di mitigazione dei processi climalteranti fissati internazionalmente.

Ambedue questi eventi hanno avuto un grande successo scientifico ed hanno visto una significativa e qualificata partecipazione italiana.

3. Attività svolte come Rappresentante nel 2021 all'interno dell'Organismo e indicazioni circa le ricadute sulla comunità scientifica nazionale

Come Membro Associato ad EUCHEMS (*Supporting Member*), Il CNR è stato chiamato ufficialmente dall'*Executive Board* di EUCHEMS e specificatamente dallo "*EuChemS Periodic Table Task Group*" ad esprimere il proprio parere sull'opportunità di mettere in cantiere una serie di seminari interattivi tenuti su Internet (*webinar*) sugli elementi critici che popolano la tavola periodica di Mendeleev (vedi sopra). In tale occasione il CNR si è espresso favorevolmente ritenendo questa iniziativa e questa linea di attività completamente in accordo con le scelte strategiche del nostro paese e con la *mission* del Dipartimento di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali e del nostro Ente *in toto*. In tal modo la chimica del CNR si è perfettamente allineata con le strategie in atto nel contesto di riferimento europeo e recepite completamente dal governo Italiano, in merito ai grandi temi della transizione energetica verso un generale e diffuso impiego delle fonti rinnovabili. Ciò in un'ottica di salvaguardia dell'ambiente e di

riduzione spinta delle emissioni climalteranti che minacciano, se non controllate in tempi brevi. la sopravvivenza stessa della vita superiore nel nostro pianeta.

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

Il ruolo di raccordo svolto da EUCHEMS tra le società chimiche europee è ben noto al CNR – DSCTM che ha fatto da anni della collaborazione con la Società Chimica Italiana (SCI), Membro effettivo in EUCHEMS, una delle sue principali *network partnership* nel nostro paese, anche in proiezione internazionale. Il DSCTM ha infatti siglato accordi di collaborazione stretti con SCI negli ultimi 15 anni recentemente rinnovati con l'Accordo Quadro del 2018 che ha condotto ad una stretta collaborazione scientifica tra CNR e SCI favorendo la partecipazione dei ricercatori del CNR a ruoli importanti nella Società e ad eventi scientifici organizzati da SCI a cui ha fatto seguito l'organizzazione congiunta degli Avogadro Colloquia nel dicembre 2019, convegno internazionale che ha ricevuto da EUCHEMS un supporto ampio per la tematica prescelta centrata sulla chimica di alcuni tra gli elementi della Tavola Periodica particolarmente rilevanti per il tema della decarbonizzazione e della produzione di energia da fonti rinnovabili.

Questa stretta integrazione tra la chimica italiana ed il Consiglio Nazionale delle Ricerche è certamente strategica per l'Ente e vede questa cooperazione di intenti e sinergia di obiettivi proiettata su fonti comuni che fanno riferimento non solo ad EUCHEMS, ma si estendono a livello più globale coinvolgendo completamente l'attività svolta dal CNR in sinergia con altre Unioni e Associazioni internazionali. In particolare si sta dimostrando vincente la forte collaborazione in essere con la Commissione nazionale **IUPAC NAO CNR** che rappresenta l'Italia nella sua partecipazione alla *International Union of Pure and Applied Chemistry* (IUPAC). A riprova di ciò vale la pena sottolineare che in occasione dell'Assemblea Generale IUPAC (Montreal 2021, virtuale), l'Italia ha svolto un **ruolo attivo e non marginale nell'elezione del chimico israeliano Ehud Keinan** come prossimo Presidente IUPAC. Il supporto italiano al candidato israeliano, che era stato **proposto da EUCHEMS** e condiviso, oltre che dalle società chimiche europee, anche dalla Commissione nazionale IUPAC NAO CNR e la sua elezione rappresenta senz'altro un successo delle strategie in atto del nostro Ente sia all'interno di EUCHEMS che di IUPAC.

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

La partecipazione ad EUCHEMS del CNR-DSCTM **consente all'Ente di partecipare con esperti propri alle occasioni decisive per l'identificazione di azioni e valutazione in merito all'agenda strategica europea** sempre più orientata a perseguire i canoni dello sviluppo sostenibile, e, in epoca di transizione energetica, alla mitigazione dell'impatto delle attività umane sull'ambiente e sul clima del pianeta contribuendo ai processi fondanti dell'economia circolare. Verso la fine del 2020, per esempio, EUCHEMS ha organizzato con la Commissione Europea il workshop intitolato *"The Value is on Circularity: Recycling-reusing-reinvesting on critical raw materials"*. La partecipazione italiana in questi eventi è sempre molto qualificata ed apprezzata e riteniamo sia significativo essere presenti in queste occasioni ed esserlo in qualità di attori non secondari poiché sempre più EUCHEMS rappresenta **l'interlocutore unico della Commissione Europea** per definire e finalizzare programmi comunitari tesi a potenziare il ruolo delle scienze chimiche e della *roadmap* che attraverso la *Green Chemistry* sta conducendo ad una vera e propria sostenibilità dell'industria chimica europea. A prova di questo ruolo di assoluto rilievo di EUCHEMS verso la Commissione Europea possiamo ricordare che recentemente, nel maggio 2021, EUCHEMS è stata invitata alla *"High Level Roundtable on the implementation of the Chemicals Strategy"* offrendo al CNR la possibilità di partecipare online a tale evento. Nel 2021, in ragione della pandemia da COVID-19 e della conseguente crisi sanitaria, non si è svolta l'Assemblea Generale di EUCHEMS che è stata rinviata, al pari dello *EuChemS Chemistry Congress* (ECC8) e si dovrebbe tenere a Lisbona a fine agosto 2022 (<https://euchems2022.eu/>).

Per quanto riguarda l'attività scientifica e congressuale EUCHEMS svolta durante il 2021, il lungo periodo della pandemia ha condizionato la socialità associativa che è stata sempre un motore insostituibile per le attività scientifiche. Tuttavia sono stati realizzati numerosi eventi virtuali principalmente nel formato del *webinar* (vedi sopra) dedicati agli elementi critici e alle problematiche legate al loro crescente utilizzo e valore strategico globale.

Da segnalare anche l'importante *webinar* tenuto lo scorso novembre in cui è stata presentata la politica di EUCHEMS che prevede una vasta gamma di **premi EUCHEMS** messi a bando con cadenza variabile e in cui l'Italia è da sempre protagonista. Tuttavia, sul tema della partecipazione italiana ai bandi EUCHEMS sarebbe **auspicabile da parte del CNR una migliore sinergia ed unità di intenti con la Società Chimica Italiana** che potrebbe condurre alla nomina di chimici del CNR sia in qualità di componenti nelle giurie di selezione dei vincitori che all'individuazione di ricercatori CNR come candidati credibili. Come Ente, d'accordo con la Direzione del DSCTM si potrebbe operare verso i ricercatori più giovani perché avanzino candidature credibili ed autorevoli per questi premi creando in tal modo importanti opportunità di visibilità e di apertura internazionale per i chimici del DSCTM. Rilevanti a questo riguardo sono i bandi per il premio **European Young Chemists' Award (EYCA)**, premio importante in cui vengono premiati profili di eccellenza negli ambiti della ricerca accademica ed industriale ed analogamente il **premio EUCHEMS sui Luoghi storici della Chimica**, in cui il CNR potrebbe in futuro provare a "fare sistema" con SCI per selezionare e proporre luoghi storici della chimica italiana che possano rimarcare anche il ruolo determinante avuto dal CNR in alcune aree territoriali evidenziando anche le radici culturali che hanno reso possibile lo sviluppo di accademia, ricerca scientifica e società.

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

L'Italia ha da sempre occupato posizioni importanti nella *European Chemical Society* vantando tra i propri chimici il Prof. **Giovanni Natile**, barese, che fu di EUCHEMS Presidente e Vicepresidente nel quinquennio 2004 – 2009 e il Prof. **Francesco De Angelis**, ordinario di Chimica Organica a L'Aquila, che fu di EUCHEMS rispettato Tesoriere nel periodo 2010 - 2016. Attualmente il Dr. **Nicola Armaroli**, Dirigente di ricerca dell'Istituto per la sintesi organica e la fotoreattività (ISOF – CNR) di Bologna, ricopre un ruolo apicale all'interno dell'Associazione essendo membro eletto del Comitato Esecutivo (*Executive Board*) di EUCHEMS ove esercita un ruolo particolarmente attivo nel settore della chimica e delle tecnologie chimiche applicate alle problematiche energetiche e alla transizione energetica in atto. In tale contesto Armaroli svolge il ruolo di Chairperson nello *EuChemS Periodic Table Task group* istituito nel 2020.

Tra le varie Divisioni numerose sono le partecipazioni di chimici italiani nelle varie Commissioni di Divisione. Tra queste segnalo: **Luigia Sabbatini** (UNI Bari) e Federico Marini (UNI Roma) per la Divisione di Chimica Analitica; **Maurizio Peruzzini** (CNR Firenze), **Nicola Armaroli** (CNR Bologna), **Tomaso Munari** (CNCF), **Sandra Rondinini** (UNI Milano) per la Divisione di Chimica ed Energia; **Antonella Rossi** (UNI Cagliari), **Liberato Cardellini** (UNI Ancona) per la Divisione di Educazione Chimica; **Francesco Peri** (UNI Milano Bicocca) per la Divisione di Chimica e Scienze della Vita; **Marco Arlorio** (UNI Alessandria), **Gianni Galaverna** (UNI Parma) per la Divisione di Chimica Alimentare; **Luigi Vaccaro** (UNI Perugia) per la Divisione di Chimica Verde e Sostenibile; **Roberto Gobetto** (UNI Torino) per la Divisione di Chimica Inorganica; **Flavia Groppi** (UNI Milano) per la Divisione di Chimica Nucleare e Radiochimica; **Gianluca Farinola** (UNI Bari) per la Divisione di Chimica Organica; **Alceo Maccioni** (UNI Perugia) per la Divisione di Chimica Organometallica; **Giovanni Marletta** (UNI Catania) per la Divisione di Chimica-fisica; **Salvatore Coluccia** (UNI Torino) per la Divisione di Chimica dello Stato Solido e dei Materiali; **Luigi Campanella** (UNI Roma) per il Working Party sull'Etica in Chimica; **Marco Taddia** (UNI Bologna) e **Vincenzo Schettino** (UNI Firenze) per il Working Party sulla Storia della Chimica.

7. Se Organismo con Italian Committee, breve sunto delle attività 2021 della Commissione CNR

Non esiste una commissione italiana.

8. Note (se necessario)

Non necessarie.

9. Conclusioni

Ribadendo quanto già affermato nella relazione 2020, **si ritiene che l'adesione del CNR ad EUCHEMS come Supporting Member sia pienamente giustificata e di grande importanza per il CNR** e segnatamente per i chimici del DSCTM-CNR. **L'adesione a EUCHEMS consente infatti ai ricercatori e tecnologi dell'Ente**

di essere pienamente integrati nella vasta rete della chimica europea facilitando la partecipazione e la presenza di esperti italiani di area chimica ad eventi e occasioni di alto interesse scientifico su tematiche di grande attualità scientifico-tecnologica e di significato strategico per l'agenda della chimica europea. In questo modo, a fronte di un investimento decisamente modesto (5000 Euro), **il CNR affianca in veste ufficiale la Società Chimica Italiana** e l'Ordine dei Chimici e dei Fisici italiani **nella più grande struttura di riferimento delle scienze molecolari a livello europeo** svolgendo così un ruolo non sussidiario, ma centrale nell'organismo che più di ogni altro affianca e, spesso indirizza, le scelte strategiche dell'Unione Europea negli ambiti di interesse dell'industria chimica e delle scienze molecolari in genere. Più in generale **l'adesione del CNR come Supporting Member di EUCHEMS costituisce un valore per tutta la comunità chimica italiana e giustifica ampiamente il costo associativo sostenuto per la partecipazione dell'Ente.**



Dr. Maurizio Peruzzini

Rappresentante Titolare per il CNR presso EUCHEMS
European Association for Chemical and Molecular Sciences

Sesto Fiorentino (FI), 29 aprile 2022