

News

Alessandro Volta e l'elettrochimica come volano per un futuro sostenibile: un evento IUPAC italiano per l'*International Year of Basic Sciences for Sustainable Development*

Silvia Borsacchi

Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici (ICCOM) del CNR, Pisa e Commissione Nazionale del CNR per IUPAC (2019-2022)
e-mail: silvia.borsacchi@pi.iccom.cnr.it

Matteo Guidotti

Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche "Giulio Natta" (SCITEC) del CNR, Milano e Commissione Nazionale del CNR per IUPAC (2019-2022)

Alessandra Sanson

Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici (ISSMC) del CNR, Faenza e Commissione Nazionale del CNR per IUPAC (2019-2022)

Alessandro Minguzzi

Dipartimento di Chimica dell'Università di Milano e IUPAC Young Observer per l'Italia

Andrea Pozzi

Dipartimento di Scienza e Alta Tecnologia dell'Università dell'Insubria, Como

Augusta Maria Paci

Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici (ICCOM) del CNR, Sesto Fiorentino e Commissione Nazionale del CNR per IUPAC (2019-2022)

Maurizio Peruzzini

Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici (ICCOM) del CNR, Sesto Fiorentino e International Science Council (ISC)

Il 24 ottobre 2022, nell'ambito degli eventi organizzati in tutto il mondo per celebrare l'*International Year of Basic Sciences for Sustainable Development* (<https://www.iybssd2022.org/en/home/>), la Commissione Italiana del CNR per IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry), che rappresenta l'Italia nella più grande unione internazionale di chimica (<https://www.iupac.cnr.it/it/>), ha organizzato per studenti universitari e di scuole secondarie, docenti, ricercatori e grande pubblico, una mattina dedicata all'elettrochimica, importantissima branca della chimica, nata alla fine del 1700 dal genio italiano di Alessandro Volta e oggi di grande attualità per rispondere alle più urgenti sfide ambientali. L'evento è stato ospitato dall'Università dell'Insubria nel bellissimo complesso della Basilica romanica di Sant'Abbondio a Como, città natale di Volta.



La mattina è stata aperta dai videomessaggi dei presidenti di IUPAC, Prof. Javier Garcia Martinez, e di ISC (International Science Council), Prof. Peter Gluckman, che, nel salutare calorosamente l'iniziativa italiana, hanno fortemente sottolineato l'importanza delle scienze di base e di eventi come questo, che permettono di comunicare, soprattutto ai giovani, il ruolo fondamentale delle scienze. Celebrando le scoperte scientifiche più antiche si possono, infatti, affrontare in continuità temi attuali in cui il progresso scientifico riveste un ruolo chiave, quali la costruzione del futuro della società e, in particolare, del futuro sostenibile che tutti, ma soprattutto i giovani studenti, sono chiamati a realizzare.



I presidenti di IUPAC, Prof. J. Garcia Martinez, e di ISC, Prof. Peter Gluckman, durante il loro video-messaggio

Il cuore dell'evento ha visto, quindi, tre seminari che hanno permesso ai partecipanti di ripercorrere l'importante storia dell'elettrochimica, dalle scoperte di Volta, fino al presente e al futuro, illustrando il ruolo chiave che l'elettrochimica può giocare nella transizione energetica e nella decarbonizzazione. Il Prof. Luigi Fabbri (Università di Pavia) ha raccontato in modo avvincente e divertente, il percorso umano e scientifico di Volta, uomo e scienziato moderno, internazionale e multidisciplinare, che, con curiosità, genio e fantasia, ideò e costruì la prima pila

tracciando così i primi passi dello straordinario percorso dell'elettrochimica. La Prof.ssa Catia Arbizzani (Università di Bologna) ha condotto con chiarezza e passione gli ascoltatori nel mondo delle batterie che rappresentano la frontiera più attuale degli sviluppi che derivano dalla scoperta di Volta, illustrandone le sfide più urgenti e attuali, quali l'efficienza, il riciclo e il riuso, legandoli alla sostituzione dei materiali più critici, e sensibilizzando fortemente i giovani sulla necessità di un approccio sempre più consapevole e responsabile all'uso dell'energia.

Infine, il Prof. Federico Bella (Politecnico di Torino) ha illustrato, con una visione internazionale e multidisciplinare, i molti strumenti della chimica per realizzare la transizione energetica con cui raggiungere la completa decarbonizzazione della nostra economia. In questa visione affascinante una varietà di approcci, soluzioni e mezzi, *in primis* il fotovoltaico e l'elettrochimica, dovranno integrarsi e completarsi al meglio.

Nella seconda parte della mattina si è tenuta una tavola rotonda in lingua inglese, trasmessa anche in streaming e coordinata dalla Dott.ssa Alessandra Sanson, direttrice dell'Istituto di Scienza, Tecnologia e Sostenibilità per lo Sviluppo dei Materiali Ceramici (ISSMC) del CNR, a cui, oltre ai tre relatori dei seminari, hanno partecipato la direttrice del Dipartimento di Scienze Chimiche e Tecnologie dei Materiali (DSCTM) del CNR, Prof.ssa Lidia Armelao, e la presidente del comitato IUPAC CHEMRAWN (*CHEMical Research Applied to World Needs*), Prof.ssa Francesca Kerton (Memorial University of Newfoundland, Canada). Il tema al centro di una vivace discussione è stato il ruolo della chimica per raggiungere i 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile fissati dalle Nazioni Unite (SDGs, <https://sdgs.un.org>), tema molto ampio e ricchissimo di spunti. La chimica, infatti, può dare e sta già fornendo un grande e molteplice contributo per costruire una società più equa e sostenibile, alimentando innovazione e circolarità nel campo dei materiali e dei processi per le energie rinnovabili, per la salute, per l'accesso equo e sicuro a risorse idriche e per la salvaguardia del territorio dallo sfruttamento non sostenibile. Dalla discussione è, inoltre, emersa la necessità di formare delle figure professionali esperte nel campo delle batterie, tema cruciale per la prossima transizione energetica, che richiede di essere maggiormente presente nei corsi universitari del nostro paese.

La partecipazione all'evento è stata numerosa e vivace, con circa 70 partecipanti presenti in aula, prevalentemente studenti universitari e di scuole secondarie del territorio di Como e docenti, che hanno rivolto domande agli oratori, e più di 30 persone collegate online. Tutto l'evento è stato registrato e il video è disponibile online (video evento IUPAC Volta).

Come organizzatori di questo evento e autori di questo contributo desideriamo ringraziare sentitamente le istituzioni il cui supporto è stato fondamentale: IUPAC CHEMRAWN (progetto IUPAC #2022-018-1-021), ISC, Università dell'Insubria, CNR, Istituto di Chimica dei Composti OrganoMetallici del CNR (ICCOM-CNR), la sezione Lombardia della Società Chimica Italiana, l'International Society of Electrochemistry, la sezione italiana della Royal Society of Chemistry, la Fondazione Oronzio e Niccolò De Nora e la Fondazione Sacconi.

L'auspicio è di aver ancora una volta mostrato, soprattutto ai giovani, quanto la chimica, insieme a tutte le scienze di base, indissolubilmente legate le une alle altre, rappresentino una grandissima risorsa a disposizione della società per costruire un presente più sostenibile e un futuro migliore per il nostro pianeta.



I partecipanti in aula e nel chiostro di Sant'Abbondio



Gli organizzatori e i relatori dell'evento; da sinistra a destra: Alessandro Minguzzi, Matteo Guidotti, Federico Bella, Andrea Pozzi, Augusta Maria Paci, Maurizio Peruzzini, Luigi Fabbrizzi, Catia Arbizzani, Silvia Borsacchi