



La Chimica e l'Industria

Organo Ufficiale della Società Chimica Italiana

NEWSLETTER

n. 3/2023
aprile/maggio

ISSN 2532-182X

[Clicca qui per leggere La Chimica e l'Industria online n. 2/2023](#)

[Siamo su Facebook!](#)

[Siamo su LinkedIn!](#)



SCARICA LA APP!!

Leggi la rivista
sul telefonino e sui tuoi dispositivi.

È gratuita!
Disponibile per sistemi Android e iOS.



IN QUESTO NUMERO...

Attualità

**LE ULTIME NOTIZIE SULLA PRODUZIONE
DI BIOMETANO IN ITALIA**

Ferruccio Trifirò

pag. 4

GIORNATE SCIENTIFICHE DEL CONSORZIO CINMPIS 2023

Vito Capriati

pag. 7

SIMPOSIO IN MEMORIA DEL PROF. FRANCO SCANDOLA E IPM 2022

Mirco Natali

pag. 11

Ambiente

Luigi Campanella

pag. 15

Pagine di storia

CHIMICI, INNOVATORI PERICOLOSI?

Marco Taddia

pag. 16

**I RAPPORTI FRA LA CHIMICA E L'INDUSTRIA
E CHIMICI VITTIME DEL NAZIFASCISMO**

Nota 1 - Mario Giacomo Levi e Primo Levi

Ferruccio Trifirò

pag. 18

Pills & News

pag. 21

[Il n. 1/2023 de "La Chimica e l'Industria online" è visibile qui](#)

LE ULTIME NOTIZIE SULLA PRODUZIONE DI BIOMETANO IN ITALIA

Ferruccio Trifirò

In questa nota sono riportate notizie sugli impianti di produzione di biometano prodotto per upgrading del biogas ottenuto per digestione anaerobica di rifiuti organici realizzati o proposti a partire dal settembre 2022. La gran parte di questi impianti sarà realizzata per upgrading di impianti già esistenti di produzione di biogas.



Proprio il 12 aprile, il giorno che ho inviato quest'articolo, Italgas ha inaugurato a Conselve (PD) un impianto di produzione di biometano [1] e nella notizia erano riportate le seguenti parole: "Attualmente la produzione italiana di biometano è pari a circa 500 milioni di metri cubi(l'anno), con una potenziale produzione di 8 miliardi al 2030. In Europa si producono oggi 5 miliardi, con un obiettivo di 35 fissati da RepowerUe al 2030".

Un altro significativo recente messaggio [2] è quello della Regione Lombardia del 5 aprile 2023 dove è riportato che: "il biometano sta diventando sempre più popolare come fonte di energia rinnovabile, grazie alla sua alta qualità e alla compatibilità con le infrastrutture esistenti per il gas naturale e che essendo l'Italia, uno dei maggiori produttori di biogas in Europa, una materia prima importante per produrre biometano, ha un potenziale notevole per la sua produzione".

Un anno fa si erano riportati i dati sugli impianti esistenti in Italia di produzione di biometano per fermentazione anaerobica di rifiuti organici ed upgrading del biogas ottenuto [3], successivamente sono stati riportati i dati sulla possibilità di produrre biometano per pirogassificazione di rifiuti legnosi [4] ed infine gli impianti e gli studi sulla produzione di biometano per idrogenazione della CO₂ coprodotta con il biometano, sia negli impianti di fermentazione anaerobica di rifiuti organici e sia in quelli di pirogassificazione di rifiuti legnosi [5].

Nuovi impianti di biometano andati in marcia

Air Liquide il 27 settembre 2022 ha inaugurato a Truccazzano (MI) [5] un impianto di produzione di biometano valorizzando gli scarti agricoli e zootecnici di aziende agricole, ed ha dotato l'impianto di una tecnologia specifica che purifica il digestato, sottoprodotto della produzione del biometano, per utilizzarlo come fertilizzante. Air Liquide ha anche comunicato che [6] realizzerà un altro impianto di produzione di biometano a Fontanella (BG) sempre a partire da rifiuti organici prodotti da aziende agricole e zootecniche. Le materie prime provenienti dalle aziende agricole limitrofe finiscono nel digestore dell'impianto Air Liquide al fine di produrre biogas che viene purificato in biometano e quindi liquefatto per essere utilizzato come combustibile.

L'Azienda Agricola Pieve Econenergia ha inaugurato 1° dicembre 2022 un nuovo impianto di produzione di biometano [7] a Cingia De' Botti (CR), uno dei primi impianti integrati di allevamento. Infatti, ai reflui provenienti dalla stalla vengono aggiunti i sottoprodotti agroindustriali di ritorno dalla lavorazione di prodotti alimentari, ad esempio gli scarti del pomodoro, le foglie e i tutoli di mais. Oltre al biometano immesso in rete, l'impianto produce il digestato, fertilizzante organico di alta qualità.

Italgas ha inaugurato presso le Distillerie di Grappa "Bonollo" di Conselve (PD) il 12 aprile 2023 [1] il primo impianto di produzione di biometano in Italia utilizzando rifiuti liquidi di una distilleria per la produzione di Grappa.

I progetti futuri di produzione di biometano

IES Biogas (azienda controllata da Snam 4 Environment) società attiva nel settore del biometano e dell'economia circolare [8] ha acquistato nell'ottobre 2022, cinque impianti di biogas agricolo che producono attualmente energia elettrica, localizzati a Udine, Pordenone, Venezia e Padova per convertirli in impianti di produzione di biometano. Gli impianti attualmente utilizzano reflui zootecnici, scarti agricoli e colture di secondo raccolto. Tre degli impianti saranno collegati alla rete nazionale del gas gli altri due produrranno bioGNL (gas naturale liquido) destinato ad alimentare le flotte di veicoli pesanti per la distribuzione delle merci.

A Dragoni (CE) nel 2023 si dovrà realizzare [9] un impianto di produzione di biometano e si attende a luglio 2023 la sentenza dal Tribunale Amministrativo Regionale della Campania per l'autorizzazione definitiva, ma intanto l'imprenditore che ha presentato il progetto, sta continuando a realizzarlo. Nel passato l'amministrazione comunale aveva dichiarato: *"Impianto biometano mai nel nostro Comune"*.

Il gruppo multinazionale Prodeval che opera nel trattamento del biogas, ha annunciato che avvierà altri due impianti di upgrading del biogas [10], l'impianto di Candela (FG), con utilizzo di sansa di olive e l'impianto di Verolanuova (BS) del gruppo bresciano L&L. Questi progetti si aggiungono agli impianti che già immettono biometano in rete da più di quattro anni, rafforzando così la presenza di Prodeval in Italia e il suo contributo all'approvvigionamento di fonti energetiche alternative e alla lotta ai cambiamenti climatici.

Il gruppo Granarolo e la **Confederazione dei bieticoltori (Cgbi)** hanno annunciato il lancio di "Biometano di filiera", un progetto che ha l'obiettivo di realizzare dieci nuovi impianti di biometano nell'arco di tre anni dislocati in Emilia-Romagna, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia e Puglia [11] con lo scopo di ottenere energia pulita e produrre fertilizzanti coprodotti del biogas. Il Gruppo Granarolo è la più grande filiera italiana del latte e Cgbi è un gruppo al vertice del comparto italiano dell'energia rinnovabile con 23 impianti biogas realizzati e oltre 200 gestiti in service. Questi impianti utilizzeranno reflui zootecnici come letami e liquami forniti da alcuni dei propri soci allevatori, mentre Granarolo utilizzerà scarti della lavorazione del latte e i sottoprodotti (siero e scotta) dei propri stabilimenti. L'obiettivo di Granarolo è fissato per il 2025 con le seguenti finalità: produrre 30 milioni di metri cubi di biometano agricolo, mettere sul mercato circa 500 mila tonnellate annue di fertilizzante rinnovabile o digestato, ossia ciò che rimane lungo il processo di produzione del biometano.

L'azienda COPROB-Italia Zuccheri ha programmato di realizzare dieci nuovi impianti [12] per la produzione di biometano agricolo, ottenuto da sottoprodotti della barbabietola da zucchero, in tre anni per raggiungere una capacità produttiva annua di 20 milioni di metri cubi di biometano. I primi impianti che andranno in marcia saranno quelli dell'azienda legati agli impianti di produzione di zucchero e che già producono biogas all'interno degli zuccherifici di Minerbio (BO), Pontelongo (PD) e Finale Emilia (MO) che verranno in futuro convertiti a biometano.

A San Giovanni in Croce (CR) sarà realizzato un nuovo impianto, di ultimissima generazione di produzione di biometano [13]. I lavori partiranno a marzo-aprile 2023 e la produzione di biometano entrerà a regime nella primavera 2024. Il metano dal biogas sarà prodotto in purezza

al 99%, separandolo dall'anidride carbonica, poi assorbita dagli alberi che saranno piantati per mitigare l'impatto ambientale. Il metano entrerà direttamente nella vicina rete Snam, potendo dunque essere utilizzato senza spese di trasporto. L'impianto utilizzerà sottoprodotti non destinati all'alimentazione umana, e secondi raccolti e reflui zootecnici.

A Sospiro (CR) è prevista la realizzazione di un impianto per il trattamento di rifiuti organici [14] per la produzione di biometano, con capacità di 52 mila tonnellate all'anno, ma sembra che il Comune sia contrario alla sua costruzione.

Nuove legislazioni sulla produzione di biometano

Sono state emanate dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) le regole applicative per accedere agli incentivi sull'immissione di biometano nella rete del gas naturale [15, 16].

Il decreto ministeriale del 13 gennaio, predisposto con il supporto del GSE, rientra tra le azioni previste sostiene la produzione di biometano, sia attraverso nuovi impianti che mediante riconversione di strutture esistenti di biogas.

Il Decreto reca disposizioni per la definizione degli incentivi al biometano immesso nella rete del gas naturale e prodotto, nel rispetto dei requisiti di sostenibilità previsti dalla Direttiva 2018/2001/UE, da impianti di nuova realizzazione alimentati da matrici agricole e da rifiuti organici o da impianti per la produzione di elettricità da biogas agricolo oggetto di riconversione.

Ultima notizia del 2 maggio 2023: al via progetto europeo Biomethaverse da 10 milioni di euro [17] i cui obiettivi sono aumentare la produzione di biometano (+66%), ridurre i costi di produzione (-44%), evitare l'emissione in atmosfera di gas a effetto serra (-113 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente) e creare nuovi posti di lavoro (circa 300 mila) in Europa entro il 2030.

Bibliografia

- [1] [Conselve. Primo impianto di biometano di Italgas: dall' distilleria Bonollo gas per 3 mila famiglie \(il gazzettino.it\)](#)
- [2] [Energia le potenzialità del biometano e le leve del PNRR](#)
- [3] C. Giavarini, F. Trifirò, *La Chimica e l'Industria Newsletter*, 2022, 9(3), 4.
- [4] C. Giavarini, M. Livi, F. Trifirò, *La Chimica e l'Industria Newsletter*, 2022, 9(5), 4.
- [5] C. Giavarini, F. Trifirò, *La Chimica e l'Industria Newsletter*, 2022, 9(6), 4.
- [6] <https://it.airliquide.com/noi/news-media-press/news/air-liquide-lancia-lattivit a-biometano-italia-con-due-nuove-unita-produttive>
- [7] [Cingia de' Botti, inaugurato uno dei primi impianti di biometano agricolo - Cremonaoggi](#)
- [8] [Biometano, les Biogas \(Snam\) si aggiudica cinque impianti per 30 milioni \(dealflower.it\)](#)
- [9] <https://www.matesenews.it/dragoni-13/>
- [10] [Nuovi impianti di upgrading del biogas \(recyclingweb.it\)](#)
- [11] [Biometano e digestato, dieci impianti targati Cgbi e Granarolo - Terra e Vita \(edagricole.it\)](#)
- [12] [Zucchero made in Italy: 10 impianti di biometano agricolo in 3 anni, uno a Finale Emilia - SulPanaro | News](#)
- [13] <https://www.oglioponews.it/2022/10/05/san-giovanni-rivoluzione-biometano-ecco-come-sara-il-primi-impianto/>
- [14] [Sospiro: presentata richiesta per impianto biometano da 52mila ton - Cremonaoggi](#)
- [15] [Decreto Mite, online le regole sullo sviluppo del biometano - Bioenergie - AgroNotizie \(imagelinenetwork.com\)](#)
- [16] [Biometano, dal Ministero dell'Ambiente le regole per incentivarne la produzione - Edilportale](#)
- [17] [Biometano, ENEA: al via progetto UE da 10 milioni di euro per nuove tecnologie di produzione - Economia e Finanza - Repubblica.it](#)

Attualità

GIORNATE SCIENTIFICHE DEL CONSORZIO CINMPIS 2023

Vito Capriati

Dipartimento di Farmacia-Scienze del Farmaco

Università degli Studi di Bari "Aldo Moro"

vito.capriati@uniba.it

Lo scorso febbraio 2023 si è svolta a Pisa la XXI Edizione delle Giornate Scientifiche del Consorzio CINMPIS organizzata dal Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa. Trattasi di un evento annuale di disseminazione delle attività di ricerca da parte delle 13 Sedi consorziate, con diverse comunicazioni ad invito da parte di rappresentanti dell'accademia e dell'industria.

CINMPIS Days 2023

Last February 2023, the XXI Edition of CINMPIS Days, organized by the Chemistry and Industrial Chemistry Department of the University of Pisa, took place in Pisa. This is a traditional event that takes place each year aimed at disseminating the scientific activities of the 13 Italian universities belonging to CINMPIS Consortium, with several Invited Lectures representatives of both academia and industry.

Il Consorzio Interuniversitario Nazionale "Metodologie e Processi Innovativi di Sintesi" (CINMPIS; www.cinmpis.it) è stato costituito nel 1994. È attualmente diretto dal Prof. Vito Capriati, e a esso aderiscono 13 università italiane rappresentative del Sud (Bari, Basilicata, Calabria, Catania, Messina, Napoli, Cagliari), del Centro (Camerino, Perugia, Pisa) e del Nord (Bologna, Pavia e Milano-Bicocca). Annualmente, il Consorzio CINMPIS organizza, a rotazione tra le varie Sedi consorziate, un convegno per la disseminazione delle attività scientifiche, con la partecipazione di ricercatori italiani e stranieri nell'intento di conferire maggiore visibilità all'evento.

La "XXI Edizione delle Giornate Scientifiche del Consorzio CINMPIS" (CINMPIS DAYS 2023) si è tenuta presso il Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa dal 9 all'11 febbraio 2023. Tutte le attività sono state organizzate dal delegato di Sede, Prof. Fabio Bellina, unitamente ai colleghi Proff. Gaetano Angelici, Alessandra Operamolla, Lorenzo Guazzelli, e i Dott. Gianluca Casotti e Francesco Zinna. Il Sig. David Macchia ha curato, con grande professionalità, l'allestimento del sito web del convegno: <https://cinmpis2023.dcci.unipi.it>. Tale edizione ha riscosso un grande successo ospitando oltre 90 partecipanti, fra cui vari esponenti del mondo accademico, unitamente a ricercatori del CNR e dell'industria, ed è stato sponsorizzato dalle aziende Levanchimica, Thermo Fischer Scientific, Fresenius-Kabi, Chiesi Farmaceutici SpA e dalla Sezione Toscana della SCI.

Il convegno si è aperto con i saluti introduttivi della Prof.ssa Benedetta Mennucci, pro-rettore per la promozione della ricerca, del Prof. Fabio Bellina e del Direttore del CINMPIS. Il programma è stato suddiviso in 8 sezioni scientifiche articolate in 2 *Plenary Lectures*, 8 *Invited Lectures (ILs)*, 19 *Oral Communications* e ben 15 *Flash Presentations*. Il settore dell'industria è stato

rappresentato dal Dott. Paolo Ronchi (Chiesi Farmaceutici) e dal Dott. Antonio Ricci (Fresenius Kabi). Per la presenza di ospiti stranieri, tutte le comunicazioni si sono tenute in lingua inglese.



Fig. 1 - (da sinistra a destra) a) Apertura del Convegno da parte dei Proff. Fabio Bellina, Benedetta Mennucci, e Vito Capriati; b) Premiazione del Prof. Darren J. Dixon (University of Oxford) da parte del Direttore quale CINMPIS Lecturer 2022; c) Conferenza Plenaria della Prof.ssa Marta Catellani (Università di Parma); d) Momenti di convivialità durante la cena sociale

La prima sessione si è aperta il pomeriggio del 9 febbraio con la premiazione del Prof. Darren J. Dixon quale *CINMPIS Lecturer 2022*, che ha tenuto una *Conferenza Plenaria* dal titolo “*New catalytic approaches for simplifying complex molecule synthesis*”, in cui sono state illustrate innovative strategie organocatalitiche per la formazione di legami carbonio-carbonio sia attraverso processi di desimmetrizzazione enantioselettiva di precursori achirali che di funzionalizzazione mirata di intermedi avanzati finalizzati alla sintesi di complessi alcaloidi naturali. A seguire, il Prof. Sergio Rossi (Università di Milano) (*Premio CINMPIS 2022 “Innovazione nella Sintesi Organica”*) ha esposto i risultati del suo lavoro in una presentazione dal titolo “*Enabling technologies: a powerful tool for the development of new catalytic and stereoselective methodologies in organic synthesis*” (IL1) illustrando come *tecnologie abilitanti*, quali l’impiego di reattori a flusso continuo, processi di stampa 3D, solventi non convenzionali o la fotochimica, spesso contribuiscono ad accelerare le trasformazioni sintetiche, facilitando contestualmente la lavorazione delle reazioni e l’isolamento dei prodotti. Nella seconda sessione pomeridiana, il Dott. Gianluca Casotti (Università di Pisa) (*Premio CINMPIS 2022 “Migliore Tesi di Dottorato”*), ha discusso nella sua conferenza dal titolo “*Expanding organozinc halides chemistry*” (IL2) nuove metodologie di preparazione di ioduri di arilzinco e pratici ed

economici protocolli sperimentali di addizioni nucleofile asimmetriche promossi da tali reagenti, unitamente a nuovi aspetti di reattività in assenza di catalizzatori metallici.

La terza sessione mattutina del 10 febbraio si è aperta con la conferenza del Prof. Alessandro Palmieri (Università di Camerino) " *β -Nitro acrylates and β -nitro enones: useful precursors of heterocyclic systems and highly functionalized molecules*" (IL3) nella quale egli ha messo in evidenza come la presenza di gruppi elettron-attrattori in posizioni α e β rispetto al doppio legame, rende le corrispondenti olefine doppiamente attivate e quindi utili materiali di partenza sia per la sintesi di sistemi eterociclici che di molecole altamente funzionalizzate, anche lavorando in assenza di solvente. Successivamente, il Prof. Armando Carlone (Università di L'Aquila) nella sua conferenza "*Enabling developments for efficient and applied organocatalysis*" (IL4) ha discusso l'importante ruolo svolto dalla organocatalisi asimmetrica per la sintesi di prodotti ad alto valore aggiunto quali, ad esempio, γ -amminoacidi. Nella quarta sessione, il Prof. Luigi Vaccaro (Università di Perugia) ha presentato un contributo dal titolo "*Sustainable approaches to C-H functionalization reactions*" (IL5) in cui ha illustrato vari approcci sostenibili per l'attivazione di legami C-H finalizzati alla sintesi di sistemi eterociclici altamente funzionalizzati, sia attraverso l'impiego di mezzi di reazione sicuri e con un basso impatto ambientale che di catalizzatori eterogenei recuperabili e riusabili anche impiegando reattori a flusso per il recupero dei prodotti, minimizzando in tal modo gli sprechi.

Nella quinta sessione pomeridiana, la Prof.ssa Lucia Gardossi (Università di Trieste) nel suo intervento dal titolo "*Integration of biocatalysis and computational methods for the eco-design and synthesis of bio-based polyesters*" (IL6) ha evidenziato l'efficienza catalitica e la selettività di idrolasi (anche in forma covalentemente immobilizzata sulla lolla di riso funzionalizzata) nella sintesi di poliesteri biodegradabili che hanno interessanti applicazioni in processi di rivestimento, come adesivi e in formulazioni cosmetiche. È stato anche discusso l'importante ruolo esercitato dalla bioinformatica nella messa a punto di processi di ingegnerizzazione mirati delle idrolasi ai fini di una selezione *ad hoc* di enzimi e monomeri sia nel *design* che nella degradazione dei polimeri. A seguire, il Prof. Filippo Perna (Università di Bari) nella sua relazione dal titolo "*Green solvents for eco-friendly synthesis of active pharmaceutical ingredients*" (IL7) ha rimarcato il ruolo chiave svolto da solventi ispirati dalla natura, quali l'acqua e i *Deep Eutectic Solvents*, nell'incrementare l'efficienza di processi catalizzati o mediati da metalli per la sintesi di molecole di interesse farmaceutico, anche ricorrendo al riciclo del solvente/catalizzatore.

La Prof.ssa Marta Catellani (Università di Parma) (*Recipient of the 2023 Herbert C. Brown Award for Creative Research in Synthetic Methods*) ha aperto la sesta sessione con una Conferenza Plenaria dal titolo "*Pd/norbornene catalysis: mechanistic and synthetic aspects*" in cui ha discusso gli aspetti meccanicistici di una reazione che porta oggi il suo nome, basata sull'impiego del palladio e del norbornene come catalizzatori, e che consente di preparare molecole organiche biologicamente attive anche molto complesse. Utilizzando ioduri arilici come materiali di partenza è infatti possibile ottenere derivati in forma bi- o tri-funzionalizzata attraverso preliminari processi di attivazione di legami C-H, in corrispondenza di posizioni *orto* non sostituite, a cui possono seguire, in tandem, reazioni di cross-coupling in posizione *ipso*, ossia quella inizialmente occupata dall'alogeno. Questa sessione si è infine conclusa con la conferenza del Prof. Luca Gentilucci (Università di Bologna) dal titolo "*Hybrid α/β -peptides targeting leukocytes: therapeutic opportunities and biofunctionalization of cell-adhesive materials*" (IL8) nella quale è stata descritta la sintesi di nuovi ligandi di natura peptidica quali selettivi inibitori di integrine, potenzialmente utili sia per la soppressione dell'infiammazione cronica che nelle terapie antitumorali.

Nell'ambito della settima sessione, che si è aperta nella mattinata di sabato 11 febbraio, la Prof.ssa Anna Notti (Università di Messina) nel suo intervento dal titolo "*Playing with calixarene-based surfactants*" (IL9) ha discusso di una nuova classe di calixareni anfililici in grado di formare

aggregati supramolecolari tramite processi di *self-assembly*. La struttura di questi complessi è stata investigata accuratamente combinando studi di risonanza magnetica nucleare (NMR) e di dispersione dinamica della luce (DLS). La cavità idrofobica che caratterizza tali sistemi promuove selettivamente interazioni con *guests* mono- e ditopici, mentre la loro natura colloidale favorisce anche l'incapsulazione di molecole biologicamente attive. L'ultimo intervento della mattinata è stato da parte del Dott. Paolo Ronchi (Chiesi Farmaceutici) "*Organic chemistry for Med. Chem. Innovation: an overview and a case study*" (IL10). In questa comunicazione è stato discusso il ruolo chiave svolto dalla chimica organica di sintesi nelle fasi di scoperta e sviluppo di un

farmaco, anche attraverso l'adozione di nuove strategie sintetiche non necessariamente regio- e stereoselettive. Ciò contribuisce ad accelerare la disponibilità di nuove entità molecolari utili nella chimica farmaceutica.



Fig. 2 - (da sinistra a destra) Il Comitato Organizzatore insieme al Direttore del Consorzio: Gianluca Casotti, Lorenzo Guazzelli, Francesco Zinna, Fabio Bellina, Vito Capriati, Alessandra Operamolla e Gaetano Angelici

I lavori si sono conclusi con l'intervento del Direttore del CINMPIS, Prof. Vito Capriati, che ha rivolto parole di apprezzamento e di ringraziamento a tutti gli oratori che sono intervenuti evidenziando l'elevato profilo scientifico delle relazioni presentate (anche da parte dei più giovani) che hanno suscitato grande interesse sollevando numerose domande e curiosità da parte del pubblico presente. Il Direttore ha anche ringraziato tutto il Comitato Organizzatore per la perfetta organizzazione di questo evento, auspicando che tali Giornate Scientifiche possano

al contempo rappresentare un'occasione per catalizzare nuove e più proficue collaborazioni, e invitando tutti i presenti a partecipare alla prossima edizione che si terrà a Bari nel 2024, in occasione del trentennale della nascita del Consorzio CINMPIS.



Fig. 3 - Foto di tutti i partecipanti alla XXI Edizione delle Giornate Scientifiche del Consorzio CINMPIS davanti al Dipartimento di Chimica e Chimica Industriale dell'Università di Pisa

Attualità

SIMPOSIO IN MEMORIA DEL PROF. FRANCO SCANDOLA E IPM 2022

Mirco Natali

Dipartimento di Scienze Chimiche, Farmaceutiche ed Agrarie

Università degli Studi di Ferrara

mirco.natali@unife.it

Lo scorso dicembre 2022 a Ferrara si sono tenuti due eventi scientifici: il primo di questi è stato il Simposio in Memoria del Prof. Franco Scandola, mentre il secondo (IPM 2022) ha rappresentato il consueto appuntamento annuale del Gruppo Italiano di Fotochimica, volto a fornire a giovani ricercatori nell'ambito della fotochimica un'occasione per incontrarsi e presentare il proprio lavoro.



SYMPOSIUM IN MEMORY OF PROF. FRANCO SCANDOLA & IPM 2022

Two scientific events took place last December 2022 in Ferrara: the first meeting was the Symposium in Memory of Prof. Franco Scandola, while the second one (IPM 2022) represented the traditional occasion of the Gruppo Italiano di Fotochimica for young researchers and scientists in the field of photochemistry to meet up and present their work.

Mercoledì 14 dicembre 2023 si è svolto presso la Sala Estense nel centro di Ferrara, il Simposio in 'Memoria del Prof. Franco Scandola', evento coordinato dal Gruppo Italiano di Fotochimica (GIF), che ha visto come comitato organizzatore prof. Mirco Natali, prof. Stefano Caramori, prof. Carlo Alberto Bignozzi dell'Università di Ferrara, prof. Luisa De Cola dell'Università di Milano e prof. Sebastiano Campagna dell'Università di Messina. L'incontro ha avuto come obiettivo il ricordo della figura del prof. Franco Scandola, già Professore Emerito di Chimica presso l'Ateneo ferrarese, scomparso nel luglio 2022, celebrandone il ruolo di guida e ispirazione che ha rappresentato nei confronti di diverse generazioni di scienziati. Il prof. Scandola è stato, infatti, uno dei principali esponenti della fotochimica italiana e mondiale attraverso i suoi studi nell'ambito della fotochimica e fotofisica dei composti di coordinazione, del trasferimento fotoindotto di energia e di elettroni e dello sviluppo di sistemi supramolecolari per la Fotosintesi Artificiale.

Il Simposio ha ospitato oltre 80 partecipanti e ha visto la partecipazione attiva di 15 scienziati di fama internazionale. La giornata scientifica si è aperta con i saluti ed il ricordo del prof. Vincenzo Balzani, Professore Emerito di Chimica presso l'Università di Bologna e tutor del prof. Scandola durante la tesi di laurea.

Il programma scientifico è poi cominciato con la prima conferenza "From Muscles to Compressors at the Molecular Level" tenuta dal premio Nobel per la Chimica 2016 prof. Jean-Pierre Sauvage dell'Università di Strasburgo (Francia). La conferenza ha ripercorso l'attività del premio Nobel nell'ambito dello sviluppo di sistemi supramolecolari complessi.

Attualità

I successivi interventi sono stati tenuti dal prof. Carlo Alberto Bignozzi dell'Università di Ferrara con una conferenza dal titolo *"Walking in the Past: From Mixed Valence to Long Lived Charge Separation"*, dal prof. Sebastiano Campagna dell'Università di Messina con una conferenza intitolata *"Bringing it all Back Home: From Electron Leaps in Multimetallic Species to Water Oxidation in Ion-Pairs with Bridge(s) over Troubled Water"* e dalla prof. Luisa De Cola dell'Università di Milano con una relazione dal titolo *"From Single Molecules to Dyads and Aggregates: A Trip through Friendship"*. In queste conferenze, gli aspetti più tecnici legati alla collaborazione scientifica con il prof. Scandola si sono intrecciati con aspetti più umani legati all'amicizia tra gli scienziati.



A) Fotografia del prof. Franco Scandola a cui è stato dedicato il simposio; veduta della Sala Estense durante le conferenze B) del premio Nobel per la Chimica prof. Jean-Pierre Sauvage e C) del prof. Carlo Alberto Bignozzi

I successivi interventi *"Supramolecular Ruthenium Catalysts with High Water Oxidation Activity"* e *"(Metallo)Porphyrins in Discrete Metal-Mediated Assemblies"* hanno visto protagonisti rispettivamente il prof. Frank Würthner dell'Università di Würzburg (Germania), con cui il prof. Scandola ha collaborato nell'ambito dello sviluppo di memorie ottiche, e la prof. Elisabetta Iengo dell'Università di Trieste, con cui ha lavorato nel design di sistemi multiporfirinici. La successiva relazione dal titolo *"From Supramolecular Photochemistry to Molecular Machines"*, a chiusura della sessione mattutina, è stata tenuta dal prof. Alberto Credi dell'Università di Bologna.

La sessione pomeridiana ha visto dapprima quattro conferenze con tematiche nell'ambito della conversione dell'energia solare del prof. Gerald J. Meyer della University of North Carolina at Chapel Hill (USA) con titolo *"Supramolecular Photochemistry with Franco"*, del prof. Fabrice Odobel dell'Università di Nantes (Francia) con titolo *"Harvesting Near Infrared Photons for Transparent Photovoltaic and Solar Driven Hydrogen Production"*, del prof. Andrea Sartorel dell'Università di Padova con titolo *"A Journey with a Maestro Towards Photosynthetic Electron Transfer"*, e del prof. Aldo Di Carlo dell'Università di Roma Tor Vergata dal titolo *"Semitransparent Photovoltaic: from Dye Sensitized to Perovskite Solar Cells"*, dove è stata percepita l'influenza delle ricerche del prof. Scandola sulle applicazioni più moderne nel settore. La giornata si è conclusa con tre conferenze tenute dal prof. Felix N. Castellano della North Carolina State University (USA) dal titolo *"Photoactivation Platforms for Catalysis and NMR Hyperpolarization"*, dal prof. James McCusker della Michigan State University (USA) con titolo

Attualità

“*Standing on the Shoulders of a Giant: Ultrafast Photophysics of Metal Polypyridyl Complexes and the Timeless Legacy of Franco Scandola*” e dalla prof. Paola Ceroni dell’Università di Bologna dal titolo “*Photosensitisers to Promote Organic Chemical Reactions*”, in cui è emerso come gli studi fotochimici del prof. Scandola abbiano rappresentato una importante fonte di ispirazione. Tutte le conferenze hanno suscitato grande interesse e hanno sottolineato il grande impulso che la ricerca condotta dal prof. Scandola ha avuto nello sviluppo della fotochimica moderna.

Nei giorni di giovedì 15 dicembre, venerdì 16 dicembre e sabato 17 dicembre si è svolto nella stessa sede di Ferrara il congresso annuale del Gruppo Italiano di Fotochimica (GIF) e del Gruppo Interdivisionale di Fotochimica (GIDF) della Società Chimica Italiana (*Italian Photochemistry Meeting 2022*, sito web: <https://www.ipm2022.it/>), il cui comitato organizzatore era composto da prof. Mirco Natali, prof. Stefano Caramori, prof. Serena Berardi, prof. Alessandra Molinari e dr. Vito Cristino dell’Università di Ferrara. Il convegno ha visto la partecipazione di più di 110 persone. Il programma è stato suddiviso in sette sessioni orali ed una sessione poster. Ogni sessione orale ha previsto una relazione plenaria e/o una keynote lecture seguita da presentazioni orali di giovani ricercatori (suddivise in presentazioni orali e flash) per un totale di 55 oratori. Tutte le presentazioni sono state tenute in inglese, dato il carattere internazionale della platea.



A) Logo del congresso IPM 2022; C) veduta della Sala Estense durante una presentazione orale; D) premiazione del dr. Edoardo Marchini da parte della Presidente del GIF prof. Loredana Latterini e del comitato organizzatore rappresentato dal prof. Mirco Natali.

Il congresso si è aperto con i saluti del Presidente del GIF prof. Loredana Latterini. Quindi la prima sessione ha avuto inizio con la relazione plenaria del prof. Antoni Llobet dell’Istituto Catalano di Investigazione Chimica (ICIQ, Tarragona, Spagna) dal titolo “*Hybrid Molecular Anodes for Sustainable Energy Applications*” che ha descritto sistemi catalitici per l’ossidazione dell’acqua altamente prestanti basati su composti di coordinazione di rutenio e rame.

La seconda sessione ha visto la prima keynote tenuta dal dr. Matteo Bonomo dell’Università di Torino, vincitore ex-aequo del GIF Young Investigator Award 2022, dal titolo “*Innovative and Sustainable Materials for Emerging Photovoltaics: From Panchromatic to Colourless*”.

La prof. Luisa De Cola dell'Università di Milano ha poi aperto la terza sessione con una conferenza plenaria intitolata "*Self-Assembly of Luminescent Metal Complexes in Solution and in Vivo*". Nella sua relazione sono stati descritti studi relativi a strutture supramolecolari basate su complessi di coordinazione di Pt(II) nell'ambito dell'imaging e della teranostica.

La quarta sessione è stata poi introdotta dalla keynote intitolata "*Mechanistic Investigation of the Molecular Movement of Photochemical Actuators*" tenuta dal dr. Stefano Crespi dell'Università di Uppsala (Svezia), vincitore ex-aequo del GIF Young Investigator Award 2022 insieme con il Dr. Bonomo.

Il prof. Giulio Cerullo del Politecnico di Milano ha poi aperto la quinta sessione con una relazione plenaria dal titolo "*Real-Time Observation of Conical Intersection in Biomolecules*" in cui ha descritto l'utilizzo di tecniche spettroscopiche risolte nel tempo per la visualizzazione di eventi fotochimici molto rapidi in biomolecole, alla base di fenomeni quali la visione e la fotoprotezione.

Quindi, ad apertura della sesta sessione, è stata la volta della dr.ssa Giulia Quaglia dell'Università di Perugia, vincitrice ex-aequo del Premio "Ugo Mazzucato" per la miglior tesi di dottorato in ambito fotochimico, che ha tenuto una keynote lecture dal titolo "*Photon Upconversion Based on Triplet-Triplet Annihilation Processes in Smart Media to Enhance the Recovery of Incoherent Radiation*".

La settima ed ultima sessione orale ha infine visto l'apertura dei lavori da parte del prof. Frank Würthner dell'Università di Würzburg (Germania) con una relazione plenaria dal titolo "*Supramolecular Photosystems Derived from Ferrari Red*" in cui ha descritto la preparazione mediante interazioni non covalenti di sistemi multicromoforici basati su coloranti quali perileni diimmidi per applicazioni in ambito elettronico e fotovoltaico. A seguire il dr. Edoardo Marchini dell'Università di Ferrara, vincitore ex-aequo del Premio "Ugo Mazzucato" per la miglior tesi di dottorato in ambito fotochimico insieme con la dr.ssa Quaglia, ha tenuto una relazione dal titolo "*Iron Sensitized Solar Cells (FeSSCs)*".

Tutte le conferenze hanno suscitato grande interesse e sollevato curiosità, in particolare nei più giovani. I lavori si sono conclusi con le premiazioni dei due migliori oratori e del migliore poster. Il premio della migliore comunicazione orale è stato attribuito al dr. Giacomo Morselli dell'Università di Bologna per una presentazione dal titolo "*CuInS₂ Quantum Dots as Photoanodic Material in Photo-electrochemical Cells*". Il premio per la migliore presentazione flash è stato invece assegnato alla dr.ssa Giuliana Lazzaro dell'Università di Messina per una relazione dal titolo "*Photoactive Liposomal Structures Based on BODIPY and Curcumin Subunits*". Infine, il premio per il miglior poster dal titolo "*Prediction on Carbanions Reactivity with Carbon Dioxide: Application to the Carboxylation of α,β -Unsaturated Ketones*" è andato alla dr.ssa Catia Nicoletti dell'Università di Padova.

In conclusione, ha preso la parola la Presidente del GIF prof. Loredana Latterini, la quale, dopo aver salutato i presenti, ha dato appuntamento al congresso annuale IPM2023, organizzato congiuntamente dalle Università di Genova e Pavia, che si terrà a Sestri Levante (GE) dal 14 al 16 dicembre 2023 (ulteriori dettagli saranno reperibili al sito: www.fotochimica.org).

AMBIENTE

a cura di Luigi Campanella



La Fondazione MacArthur ha fornito alcuni dati molto significativi sulla economia circolare e sui risultati delle due sue prime finalità, ridurre rifiuti e scarti e risparmiare materie prime (nel mondo 100 miliardi di tonnellate consumati ogni anno, riciclati solo per il 9%). Leggendo il report si scopre così che l'economia circolare fornisce lavoro in Italia a mezzo miliardo di persone per una ricaduta sul PIL di quasi 4 miliardi, oltre il 70% di più della media europea. Il report fa anche un censimento delle startup attive nel mondo in economia circolare. La graduatoria per Paesi vede in testa la Gran Bretagna con 122 startup, seguita da USA con 78. I Paesi europei sono più indietro: Francia 23, Germania 21, Olanda 17, Svizzera 15 e Italia 12. Il censimento mette in evidenza i progetti start up di riciclo a partire dai settori che consumano più acqua e materie prime, cioè cibo, abitazioni, trasporti, tessile, ma anche la messa in corrispondenza fra scarti e materie prime seconde tanto da arrivare ad affermare, come fa una startup svedese che non dovrebbe esserci più bisogno di discariche nel mondo. Delle 12 start up italiane inserite nella lista da segnalare i progetti più significativi: ridurre imballaggi usa e getta, riciclo e riuso intelligente (mediante intelligenza artificiale) di scarti tessili di fibre sintetiche e naturali, riciclo mobili di lusso, database di censimento dei prodotti, creazione di report sofisticati sugli indici di sostenibilità, il bicchiere intelligente per risparmiare e eliminare la plastica, trattamento attraverso digestione aerobica dei rifiuti zootecnici, monitoraggio sensoristico della raccolta differenziata, riciclo pellami di scarto.



Durante COP 27 sui cambiamenti climatici l'agenzia Internazionale per le Energie Rinnovabili ha presentato un relazione sugli impegni energetici verdi dei Paesi firmatari dell'accordo di Parigi in relazione agli obiettivi rinnovabili 2030 fissati a livello mondiale. Il resoconto è assai poco confortante. Dei 195 Paesi firmatari solo 183 hanno citato le energie rinnovabili nei contributi a livello nazionale e di questi solo per 143 si può parlare di obiettivi indicati e definiti. Ma, ed è questo il dato più preoccupante, solo 12 dei 195 hanno parlato di

target rinnovabili a livello di mix energetico. La nuova analisi rileva che gli obiettivi rinnovabili 2030 fissati attualmente porteranno ad una capacità di verde installata di 5,4 TW a livello mondiale, la metà di quelli necessari nello scenario 1,5 gradi elaborato dalla stessa Agenzia.



ISTITUTO ITALIANO
DI TECNOLOGIA

Uno studio del Centro Ellenico per la Ricerca Marina, monitorando la presenza ed il trasporto della plastica attraverso i vari comparti ambientali nel periodo 2010-2017, è giunto a due conclusioni:

- la quantità totale di plastica conferita al Mediterraneo è pari a 17.600 t/anno, delle quali 3.760 sono correntemente nel Mediterraneo; del totale l'84% finisce sulle spiagge, mentre il rimanente 16% rimane nelle acque marine;
- l'incertezza dei dati sperimentali non consente una valutazione della % finita all'interno della fauna marina, della parte sedimentata, della parte frammentata in molecole più piccole.

Un nuovo termine che comincia a comparire con sempre maggiore frequenza nelle comunicazioni scientifiche è *carbon dot*, intendendo con esso nanomateriali a base di carbonio ottenuti secondo il principio dell'economia circolare da scarti vegetali che rientrano nel circolo della produzione generando materiali ad alto valore aggiunto, mediante tecniche di fabbricazione completamente green senza l'uso di solventi organici e di tecniche non ecocompatibili. Ora l'IIT ha lanciato l'applicazione di questi dot, specialmente se prodotti a partire da pomodori, all'agricoltura, sfruttando la loro attività fotocatalitica, nota in letteratura, che consente di modulare l'attività fisiologica delle piante e di regolarne gli scambi di acqua e gas con l'ambiente esterno. Uno dei partner del progetto sta lavorando a sensori da utilizzare in campo per monitorare in tempo reale il consumo di acqua e le condizioni di stress della pianta, ottenendo per entrambi i dati risultati molto positivi: minore stress e consumo di acqua ridotto del 30%, si pensi che nel caso del pomodoro sono necessari 200 mila litri di acqua per produrre un kg di pomodori. In più il progetto prevede l'estensione delle ricerche al campo della fotosintesi a valori di lunghezza d'onda al di fuori dell'intervallo dello spettro solare ritenuto utile, con un preliminare lavoro di sensibilizzazione della pianta a questi valori di lunghezza d'onda.

Pagine di storia

CHIMICI, INNOVATORI PERICOLOSI?

Marco Taddia

Gruppo Nazionale di Fondamenti e Storia della Chimica

marco.taddia@unibo.it

Risale al 1790 questa definizione, non proprio lusinghiera, della nostra categoria e la si può trovare in un testo di Jean-Antoine Chaptal (1756-1832) a proposito della chimica applicata alla tintoria. Vediamo il perché.

Nel 1932, a cento anni dalla morte, l'autorevole rivista *Nature* ricordava il chimico francese Jean-Antoine Chaptal con un articolo celebrativo in cui lo definiva lo scienziato e l'uomo di Stato che, tra i suoi contemporanei, aveva maggiormente contribuito al progresso delle arti, delle industrie e delle manifatture nazionali [1] (<https://www.nature.com/articles/130122a0>). Era figlio di un farmacista e si era laureato in Medicina a Montpellier nel 1777, ottenendo la cattedra di chimica di nuova istituzione, nella stessa Università, a distanza di soli quattro anni. Con i fondi ereditati da uno zio creò una fabbrica di prodotti chimici, con filiali nella regione parigina, che divenne poi famosa in tutta Europa. Fondò anche la prima Scuola di Arti e Mestieri francese e si può, a ragione, definire un ricercatore industriale, artefice della ripresa economica della Francia sotto il Consolato [2, 3].



Jean-Antoine Chaptal (Saint-Pierre-de-Nogaret, 1756 - Parigi, 1832)

Chaptal, assai stimato negli Stati Uniti e invitato a trasferirsi là da George Washington in persona [3], trovò il tempo per scrivere su vari argomenti e la sua produzione libraria, che si estende dal 1790 al 1823, è piuttosto consistente [3] (<https://data.bnf.fr/fr/documents-by-rdt/11896089/te/page1>). I temi trattati riguardano vari settori della chimica applicata, in particolare all'agricoltura e alle arti in genere. Gli "Éléments de Chimie" vennero pubblicati in Francia nel 1790 mentre la versione inglese apparve l'anno dopo, e quella italiana seguì a ruota [4], per i tipi di Giuseppe Maria Porcelli (Napoli, 1792). La traduzione fu opera di Niccolò Dallaporta, il quale provvide anche alla correzione di alcuni errori che comparivano nella precedente edizione veneziana. Il quarto volume di quest'opera è dedicato ai 'vegetabili' e nella sezione III, all'articolo undecimo, si occupa 'De' principj coloranti'.

Qui l'autore elenca i motivi che hanno impedito alla chimica di fare molti progressi nella tintoria. La prima ragione la fa risalire alla scarsa conoscenza dei meccanismi coinvolti nel processo tintorio mentre la seconda è la difficoltà per il chimico di poter lavorare 'in grande'. In altre parole, il pregiudizio che 'regna come despota nelle officine, ne allontana il chimico come innovatore pericoloso'. Si usa dire che 'l'esperienza supera la scienza' insomma un 'tintore, limitato alla semplice pratica farà senza dubbio un più bello scarlatto di un Chimico'. È verissimo,

scrive Chaptal, ma ricorda altresì che di fronte a un problema, oppure dovendo spiegare taluni fenomeni o riconoscere qualche difetto nei dettagli di un'operazione, chi è abituato a una cieca pratica non saprà, in sostanza, che pesci pigliare.

Come non essere d'accordo con queste sagge parole, scritte tra l'altro all'indomani della pubblicazione di un testo fondamentale della cosiddetta 'rivoluzione' chimica, ossia il *'Traité'* di Lavoisier (1789)? Forse dovremmo prenderle a prestito dal conte Chaptal di Chanteloup, titolo nobiliare del Nostro, un po' più spesso quando ci confrontiamo con chi, carente di cultura chimica, non ne avverte il bisogno perché possiede esperienza pratica di lunga data. Nel nostro ambiente si parla spesso della triste fama che ci si siamo fatti in passato come inquinatori, sofisticatori di alimenti e chi più ne ha più ne metta. Non c'è conferenza divulgativa in cui il relatore, con una sorta di vittimismo ormai scontato, ometta di lamentarsi di questa immeritata nomea e della diffidenza suscitata dalla chimica che, come si è visto, dura da tempo. Perché allora, invece di piangerci addosso, non insistiamo maggiormente, anche quando facciamo divulgazione, sui vantaggi che un minimo di cultura chimica può arrecare nell'affrontare taluni imprevisti della vita quotidiana?

Bibliografia

- [1] *Nature*, 1932, **130** (3273), 122 <https://doi.org/10.1038/130122a0>
- [2] W. Wojtkowiak, *Histoire de la Chimie, Technique & Documentation*, Paris, 1984, p. 87.
- [3] E.V. Armstrong, H.S. Lukens, *J. Chem. Educ.*, 1936, **13**(6), 257.
- [4] G.A. Chaptal, *Elementi di Chimica*, Porcelli, Napoli, 1792, p. 209.

Pagine di storia

I RAPPORTI FRA LA CHIMICA E L'INDUSTRIA E CHIMICI VITTIME DEL NAZIFASCISMO

Nota 1 - Mario Giacomo Levi e Primo Levi

Ferruccio Trifirò

In questa nota si riportano notizie sugli articoli pubblicati su questa rivista per ricordare Mario Giacomo Levi e Primo Levi vittime del nazifascismo. L'importanza di ricordare i rapporti di questa rivista con questi chimici era stata evidenziata già in un articolo, scritto per celebrare i 100 anni della sua fondazione, subito dopo il primo sulla storia della sua nascita e del suo sviluppo nel corso degli anni, sono state ripubblicate le lettere che i seguenti tre chimici italiani vittime del nazifascismo avevano inviato alla sua caduta al direttore della rivista [1]: Mario Giacomo Levi, Primo Levi e Michele Giua.

Mario Giacomo Levi

Mario Giacomo Levi è stato fondatore dell'Istituto di Chimica Tecnologica alla Facoltà di Ingegneria di Palermo, della Regia Scuola poi Facoltà di Chimica Industriale di Bologna, dell'Istituto di Chimica Industriale del Politenico di Milano e della Stazione Sperimentale dei Combustibili, prima a Bologna e poi a Milano. Inoltre, M.G. Levi quando fu estromesso dalla cattedra di Chimica Industriale perché ebreo, fu sostituito da Giulio Natta che prese poi il premio Nobel per la Chimica nell'Istituto e con la struttura innovativa da lui creata, ed infine ci lasciò quando era presidente della Società Chimica Italiana. Ho conosciuto M.G. Levi, quando, da neolaureato, ho aiutato il mio professore I. Pasquon ad eliminare dal suo nuovo studio, che era stato di M.G. Levi e chiuso per alcuni anni, i libri e i documenti di M.G. Levi da portare in biblioteca.

Nel 1947 M.G. Levi alla caduta del fascismo dopo il suo ritorno dalla Svizzera, dove si era rifugiato, aveva inviato un articolo [2] al direttore della rivista dal titolo "L'industria chimica italiana e le possibilità del suo avvenire", che era stato il contenuto di una conferenza tenuta agli studenti ed ai docenti del Politecnico, e l'articolo iniziava con queste parole: "Nel riprendere la parola didattica dopo 7 anni di forzato silenzio in quest'aula ed in questo Istituto che ho inaugurato 18 anni orsono...". Nella lettera, dopo avere accennato alle sofferenze patite, parlò di quello che avrebbe dovuto essere lo sviluppo dell'industria chimica italiana.

Nel 1955 dopo la sua scomparsa il direttore della rivista Angelo Coppadoro scrisse un articolo [3] sul suo curriculum vitae per commemorarlo e che iniziava con queste parole: "La Società Chimica Italiana annuncia col più profondo cordoglio la scomparsa del suo Presidente prof. M.G. Levi avvenuta in Milano il 9 dicembre 1954. È con infinita tristezza che mi accingo a ricordare l'amico fraterno M.G. Levi".

Nel 2003 in una rivista di chimica americana, dopo che sulla stessa rivista era stato scritto un articolo per commemorare i 50 anni del premio Nobel a Giulio Natta, furono pubblicate due lettere all'interno di un articolo [4] dal titolo "Giulio Natta a Complex Portrait" di critiche a G. Natta per avere preso la cattedra di M.G. Levi, dopo la sua radiazione dal Politecnico a seguito delle leggi razziali. Dopo la pubblicazione di queste lettere, sempre nel 2003, F. Trifirò, come direttore de *La Chimica e l'Industria*, aveva chiesto ad Alberto Girelli e a Luigi Cerruti un commento alle due precedenti lettere



Pagine di storia

che furono inserite in un articolo dal titolo *“I chimici e il fascismo: una vicenda tutt’altro che dimenticata”* [5]. Inoltre, sullo stesso numero della rivista, è stato pubblicato un articolo di Paolo Edgardo Todesco di religione ebraica e prof. di chimica organica a Bologna dal titolo *“Il mondo intellettuale e la persecuzione razziale”* [6] per capire le sofferenze subite da M.G. Levi.

Nel 2007 A. Girelli (anche ex direttore della Stazione Sperimentale dei Combustibili fondata da M.G. Levi) scrisse un articolo dal titolo *“Da Levi a Padoa: origini e sviluppo della chimica industriale in Italia”* [7].

Nel 2017 in occasione della attribuzione del primo premio “M.G. Levi” della Società Chimica Italiana, dato ad un ricercatore universitario e ad uno industriale che avevano collaborato nel campo della chimica industriale, fu pubblicato un articolo dal titolo *“Dalla ricerca all’innovazione”* [8].

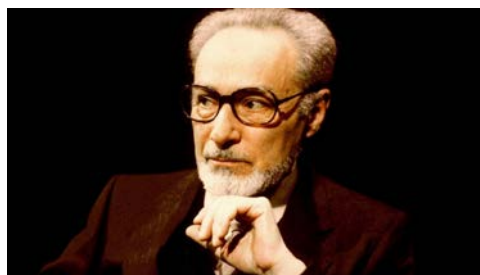
Nel 2021 F. Trifirò (ex preside della Facoltà di Chimica Industriale fondata da M.G. Levi) e P. Cardillo (ex direttore della Stazione Sperimentale dei Combustibili) scrissero un articolo dal titolo *“100 anni della nascita del Corso di Chimica Industriale a Bologna: un’occasione per ricordare la figura di M.G. Levi”* [9].

Infine, diversi articoli sono stati pubblicati nel corso degli anni per evidenziare il ruolo di M.G. Levi sulla ricerca sui combustibili in Italia e qui di seguito sono riportati l’anno di pubblicazione ed i titoli degli articoli:

1937. La produzione di benzina e di lubrificanti per idrogenazione catalitica sotto pressione [10]; *1937. L’idrogenazione ad alta pressione del petrolio albanese* [11]; *1955. M.G. Levi pioniere della ricerca sui combustibili* [12]; *2011. M.G. Levi pioniere degli Studi e ricerche sui combustibili* [13]; *2011. Stiamo costruendo il ponte per il futuro dell’energia* [14].

Primo Levi

Primo Levi, che lavorò presso un’industria chimica, quando era stato prigioniero ad Auschwitz e questo contribuì a salvarsi, è noto più come scrittore che come chimico, ma dopo il ritorno in Italia lavorò tutta la vita in una industria di vernici e smalti a Torino, dove divenne direttore. Come chimico è noto per il suo libro *“Il sistema periodico”*, che nel 2006 fu definito dalla Royal Institution of Great Britain il migliore testo con contenuti scientifici di tutti i tempi.



F. Trifirò, come direttore de *La Chimica e l’Industria* per commemorare i 10 anni della scomparsa di Primo Levi, dietro richiesta del presidente della Sezione Lombardia della Società Chimica Italiana di allora, Luigi Zerilli decise di ripubblicare una parte del capitolo il Vanadio del libro *“Il Sistema Periodico”* con il titolo *“Il Vanadio. Omaggio a Primo Levi”* [15]. Questa scelta era stata dovuta al fatto che F. Trifirò stava lavorando su una review sul vanadio, come catalizzatore di ossidazione insieme a una chimica polacca di Cracovia, che le aveva comunicato che un pittore italiano aveva organizzato una mostra di quadri di Primo Levi a Cracovia E questo è stato il primo rapporto indiretto con P. Levi.

La pubblicazione del precedente articolo aveva catalizzato l’incontro di F. Trifirò con Renzo Galeotti, un pittore di quadri di P. Levi, che era stato un suo amico di infanzia, che aveva organizzato una mostra dei suoi quadri a Cracovia ed un suo quadro è ad Auschwitz. In quasi tutti gli articoli su P. Levi sulla rivista ci sono copie dei quadri del pittore. Inoltre, sono arrivate alla rivista le seguenti lettere di due figure importanti della chimica e dell’ingegneria chimica italiana: Gianfranco Scorrano e Mario Ghezzi.

La lettera di G. Scorrano dal titolo *“Primo Levi, Buna S e Vanadio. Raccogliendo i vecchi numeri de La Chimica.e l’Industria”* [16] iniziava con queste parole: *“Caro Trifirò, ho letto con emozione su “La Chimica e l’Industria” le pagine tratte dal libro di Primo Levi “Il sistema periodico” che hai voluto riprodurre per ricordare l’autore a dieci anni dalla sua scomparsa. Ho voluto nel passato raccogliere i lavori pubblicati sulla rivista, preziose fonti di informazione sulla vita della comunità chimica italiana.*

Pagine di storia

Questa ricerca ha portato alla luce una lettera che aveva scritto il giovane Primo Levi, dopo che era ritornato dal lager di Buna Monowitz”.

Insieme a questa lettera fu ripubblicata quella che P. Levi aveva inviato alla rivista dopo il suo ritorno da Auschwitz dal titolo “*Il campo di Buna-Monowitz in Alta Slesia*” [17] e che era stata ricordata da G. Scorrano.

La seconda lettera quella di M. Ghezzi, dal titolo “*Primo Levi Buna S e Vanadio. L’impianto di Buna S a Ferrara e nascita della petrolchimica*” [18] iniziava così: «Caro direttore, a seguito dell’articolo di Primo Levi sul Vanadio colgo l’occasione per ricordarti che un impianto uguale a quello di Buna era stato costruito a Ferrara».

Nel 2001 fu pubblicata una intervista fatta da F. Trifirò a Renato Portesi ex collaboratore di Primo Levi presso l’azienda Siva [19] dal titolo “*Primo Levi. Un chimico, un impiantista... un uomo*” che iniziava con queste parole: “Di recente, ho avuto una lunga conversazione con il direttore di questa rivista proprio all’interno dell’industria di vernici dove anch’io ho lavorato per molti anni, la Siva di Torino Riporto in questa nota il contenuto di quell’incontro lasciando la forma primitiva d’intervista”. L’importanza di quest’articolo è indicata dal fatto che nel libro scritto da A. Di Meo [20] nel 2011 su P. Levi, era stato uno dei primi riferimenti.

Successivamente sono stati pubblicati sullo stesso numero della rivista tre articoli legati ai rapporti fra P. Levi e la chimica con i seguenti titoli: *Primo Levi: Il Vanadio come catalizzatore metaforico* [21]; *Primo Levi e la Scienza come metafora* (recensione del libro di A. Di Meo) [22]; *Primo Levi: La chimica e lo stile* [23].

In un ultimo articolo dal titolo “*La Chimica e l’Industria e il vanadio come catalizzatore metaforico*” scritto in occasione dei 100 anni della rivista, sono stati ricordati i diversi articoli su P. Levi legati al Vanadio scritti sulla rivista nel corso degli anni [24].

Bibliografia

- [1] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria online*, 2019, **3**(2), 10.
- [2] M.G. Levi, *La Chimica e l’Industria*, 1945, **27**(11-12), 189.
- [3] A. Coppadoro, *La Chimica e l’Industria*, 1955, **37**(1), 2.
- [4] N. Marans, P. Cohen, *Chem. Eng. News*, 2003, Mar. 3, 8.
- [5] A. Girelli, F. Trifirò, L. Cerruti, *La Chimica e l’Industria*, 2003, **8**(6), 26.
- [6] P.E. Todesco, *La Chimica e l’industria*, 2003, **85**(6), 67.
- [7] A. Girelli, *La Chimica e l’Industria*, 2007, **89**(7), 177.
- [8] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria online*, 2017, **1**(4), 3.
- [9] F. Trifirò, P. Cardillo, *La Chimica e l’Industria Newsletter*, 2021, **8**(3), 30.
- [10] G. Fauser, *La Chimica e l’Industria*, 1937, **15**(3), 113.
- [11] G. Pastonesi, *La Chimica e l’Industria*, 1937, **15**(9), 497.
- [12] D. Meneghini, *La Chimica e l’industria*, 1955, **37**(4), 302.
- [13] P. Cardillo, *La Chimica e l’Industria*, 2011, **93**(6), 96.
- [14] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria*, 2011, **93**(6), 1.
- [15] P. Levi, *La Chimica e l’Industria*, 1997, **79**(5), 1089.
- [16] G. Scorrano, *La Chimica e l’Industria*, 1998, **80**(2), 218.
- [17] P. Levi, *La Chimica e l’Industria*, 1947, **29**(12), 199.
- [18] M. Ghezzi, *La Chimica e l’Industria*, 1998, **80**(2), 219.
- [19] R. Portesi, *La Chimica e l’Industria*, 2001, **83**(5), 69.
- [20] A. Di Meo, *Primo Levi la scienza come metafora*, Rubattino Editore, 2011.
- [21] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria*, 2012, **93**(6), 110.
- [22] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria*, 2012, **93**(6), 111.
- [23] A. Di Meo, *La Chimica e l’Industria*, 2012, **93**(6), 112.
- [24] F. Trifirò, *La Chimica e l’Industria Newsletter*, 2019, **6**(3), 4.

Change is here

ChemPubSoc Europe has transformed into Chemistry Europe.



Our mission is

to evaluate, publish, disseminate and amplify the scientific excellence of chemistry researchers from around the globe in high-quality publications.

We represent 16 European chemical societies and support their members at every stage of their careers as they strive to solve the challenges that impact humankind. We value integrity, openness, diversity, cooperation and freedom of thought.

Chemistry Europe

- 16 chemical societies
- From 15 European countries
- Who co-own 16 scholarly journals
- And represent over 75,000 chemists
- With 109 Fellows recognized for excellence in chemistry
- 13 million downloads in 2019
- 9,800 articles published in 2019

www.chemistry-europe.org

Batteries & Supercaps

ChemBioChem

ChemCatChem

ChemElectroChem

ChemistryOpen

Chemistry-Methods

ChemistrySelect

ChemMedChem

ChemPhotoChem

ChemPhysChem

ChemPlusChem

ChemSusChem

ChemSystemsChem

Pills & News



Medaglia d'oro al merito della Sanità pubblica alla FNCF. Il presidente Nausicaa Orlandi: "Chimica e fisica ancora una volta in prima linea per la salute della collettività"

È stato un momento di intensa e sincera emozione quello vissuto il 27 aprile mattina dalla Federazione Nazionale degli ordini dei Chimici e dei Fisici al Quirinale, dove si è svolta la cerimonia di consegna delle ricompense ai "benemeriti della salute pubblica" e al "merito della sanità pubblica". Il Presidente della Repubblica Sergio Mattarella, coadiuvato dal Ministro

della Salute Orazio Schillaci, alla presenza di autorità civili e militari, ha infatti consegnato ai presidenti delle federazioni nazionali degli ordini delle professioni sanitarie le medaglie d'oro al merito della sanità pubblica. Un gesto altamente simbolico, che riconosce il valore del lavoro svolto da chimici e fisici di tutta Italia in particolare durante l'emergenza Covid-19, ma che può essere esteso alla quotidiana attività di tutela della salute svolta non soltanto nelle strutture del servizio sanitario nazionale, negli enti di ricerca e controllo, ma su tutti i fronti pubblici e privati.

Come più volte ricordato dal Presidente della FNCF, Nausicaa Orlandi, la tutela della salute collettiva è parte integrante del DNA di Chimici e di Fisici in tutti gli aspetti, proprio per le loro specifiche competenze su settori ad alto impatto e ricadute sulla salute, sull'alimentazione e sull'ambiente.

"La cerimonia tenutasi al Quirinale è per noi motivo di orgoglio e al contempo gratitudine, perché ancora una volta è stata ufficialmente riconosciuta l'indispensabilità dei nostri professionisti con le loro competenze nel periodo di emergenza pandemica", ha dichiarato il Presidente. La medaglia d'oro al merito della sanità pubblica è stata conferita alla Federazione in rappresentanza di tutti i nostri professionisti *"impiegati nel nostro paese dal servizio sanitario nazionale, dalle istituzioni, dalla scuola e dagli operatori privati, per la costante e complessa attività di valutazione dei rischi dovuti all'evoluzione della pandemia e per la ricerca e l'individuazione dei presidi necessari alla gestione dell'emergenza, dei dispositivi di protezione individuale dei protocolli di prevenzione e per la gestione dei servizi ambientali, misure indispensabili a garanzia della sicurezza nell'emergenza Covid-19"*.

Nel condividere appieno la motivazione sottesa al riconoscimento, il Presidente Orlandi ricorda che *"nello specifico della nostra professione, attraverso attività analitiche e di monitoraggio, ricerca, perizie e referti, indagini chimiche, fisiche e di diagnostica strumentale, attività complessa di prevenzione e valutazione dei rischi, formulazione di prodotti, attività di controllo di processi, prodotti ed alimenti, i chimici e fisici rappresentano un imprescindibile supporto nel campo della salute e dell'ambiente"*.

Il ruolo dei professionisti chimici e fisici durante l'emergenza è stato fondamentale, solo per citare alcuni ambiti, nella gestione della salute e sicurezza sul lavoro in fase di ripresa, nella ricerca applicata nell'ISS, nella stesura dei protocolli, nella validazione dei dispositivi di protezione individuale, nella formulazione di sanificanti e nell'attivazione di piani di sanificazione e disinfezione e nella verifica dello loro efficacia, nella valutazione degli impatti ambientali correlati all'impiego di trattamenti sanificati, nelle attività di monitoraggio ed analisi, oltre che nella gestione di acque e rifiuti in ambito civile, sanitario e produttivo. I professionisti chimici e fisici sono stati costantemente in prima linea nella battaglia contro la diffusione del Covid-19 sia all'interno degli ospedali con i colleghi che operano nel campo della chimica clinica e fisica medica, sia negli enti coinvolti nella gestione dell'emergenza così come nell'ambito della consulenza e delle imprese a tutela dei lavoratori.

Ma lo sono ancora. *Lo sono in tutte quelle situazioni, a volte non note ma delicate e complesse, che riguardano la salvaguardia della salute della popolazione ed il futuro dell'ambiente e delle risorse.* Si tratta di competenze, sempre a disposizione di enti, imprese e di tutta la collettività, che costituiscono una risorsa importante per il Paese, anche al di fuori di periodi critici di emergenza sanitaria, e che possono rivelarsi vincenti in un sistema globale dove la sostenibilità è diventata imprescindibile per lo sviluppo che

tenga conto dell'ambiente, della salute e della società. *“Ancora un grazie al Ministro della Salute e al Presidente della Repubblica per aver ricordato il 27 aprile 2023 il contributo della chimica e della fisica per la salute ed il benessere di tutti gli Italiani”* conclude il Presidente Orlandi.



**Federazione delle associazioni
scientifiche e tecniche**

fondata nel 1897

Concorso europeo “I giovani e le scienze”: giovani inventori (14-20 anni) premiati a Milano

Settantadue studenti provenienti da diverse regioni italiane hanno partecipato alla 34° edizione della selezione italiana del concorso europeo “I giovani e le scienze 2023” della Direzione generale Ricerca della Commissione europea. “Quest’anno abbiamo invitato 33 progetti alla mostra aperta al pubblico. Gli stand sono stati realizzati da studenti (14-20 anni) sia italiani che stranieri per presentare le loro invenzioni, progetti, studi e ricerche. La presenza femminile è aumentata negli anni, quest’anno ci sono tra i genietti ben 33 studentesse presenti”, spiega il dott. Alberto Pieri, segretario generale della FAST - Federazione delle Associazioni Scientifiche e Tecniche che organizza ininterrottamente dal 1989 la selezione nazionale italiana per “EUCYS-European Union Contest for Young Scientists”.

Il prestigio del concorso per le ragazze e i ragazzi delle scuole superiori dipende anche dal fondamento giuridico: è voluto dalle istituzioni europee (Commissione, Parlamento e Consiglio) e condiviso dai Governi degli stati membri; in Italia il Ministero dell’Istruzione e del merito considera “I giovani e le scienze” come parte del Programma per la valorizzazione delle eccellenze ‘Io merito’.

“La giuria di esperti ha fatto fatica a scegliere i migliori lavori da premiare vista la qualità delle proposte presentate”, dice il dott. Rinaldo Psaro, Presidente della FAST, “La maggior parte dei progetti di ricerca, studi, prototipi, invenzioni realizzati dagli studenti meritevoli sono perlopiù inerenti il settore ambientale, dell’energia e della chimica e delle sue molteplici applicazioni. I giovani dimostrano che cercano di trovare soluzioni innovative per l’economia circolare, per il riuso e per l’ecosostenibilità”. I vincitori rappresenteranno l’Italia alla finale europea che quest’anno si tiene a Bruxelles dal 12 al 17 settembre con tre studi molto innovativi : il progetto “NutriBeanPlus+” dei giovani Pietro Ciceri (2006) e Noemi Marianna Pia (2005), dell’Istituto Superiore Ascanio Sobrero, Casale Monferrato (AL) in collaborazione con Davide Lolla (2005) dell’Istituto Marconi, Tortona (AL) che ha sviluppato un uso nutraceutico di ceci e soia come nuova fonte per farine vegetali dal potere antiossidante; il progetto intitolato “Parkinson Detector: Intelligenza Artificiale al servizio della diagnosi medica” di Tommaso Caligari (2006), dell’ITI Omar, Novara, che ha ideato un sistema non invasivo, senza rischi clinici per ridurre i tempi diagnostici della patologia; e il progetto “Sistemi operativi: fondamenta per un mondo nuovo” dello studente Filippo Mutta (2006), dell’ IIS Tron Zanella, Schio (VI) che ha creato un sistema operativo efficace per telefoni, pc, Internet contro i rischi del “dietro le quinte”.

Tra i contributi che hanno riscontrato maggiore interesse anche nel pubblico che è venuto a visitare la mostra c’erano proposte per la riduzione dell’inquinamento, altre nel settore alimentare e dello sviluppo di bioprodotto da materiale di scarto, un sistema innovativo per le persone ipovedenti, un originale metodo per recuperare l’oro dai circuiti inutilizzabili, una pellicola sperimentale biodegradabile per gli alimenti realizzata da scarti degli agrumi; un progetto che da iris e zafferano effettua l’estrazione di polifenoli utili per il settore della cosmesi e della salute; l’invenzione di un particolare filtro tecnologico da applicare allo scarico delle lavatrici per salvare le acque dalle microplastiche; la produzione di biogas da scarti agrumicoli; un green gel che cattura l’acqua dall’aria; una app per aiutare a ritrovare gli animali domestici abbandonati o persi; la creazione di un terreno di coltura più economico di quelli in commercio. “Partecipare a questo concorso è una grande opportunità per i finalisti, che competono per importanti premi e accreditamenti, tra cui viaggi studio, possibilità di partecipare ad altre gare internazionali, attestati di merito. Alla finale di Bruxelles i premi sono in denaro (Euro 7 mila, 5 mila, 3.500 euro) e di merito, come l’invito alla consegna dei premi Nobel a Stoccolma, le visite ai centri di ricerca dell’Unione europea” spiega il dott. Alberto Pieri.

Tutti gli anni alcuni lavori poi danno lo spunto per la creazione di start up. Quest’anno ad esempio c’è una proposta per la creazione di bioprodotto dagli scarti del fico d’India; un sistema per la sostituzione di un elemento molto tossico e pericoloso come il litio nelle batterie con metalli riciclabili e non dannosi all’ambiente. Anche il settore dell’alimentazione attira i giovani inventori; quest’anno ci sono studi interessanti su olio di oliva ed altri alimenti. Di sicuro interesse per le aziende può essere lo studio per un

processo virtuoso per la produzione di biogas, ad uso domestico, ottenuto dal "Pastazzo", sottoprodotto della trasformazione dell'industria agrumaria molto diffusa in Sicilia; un metodo di analisi delle nocchie. Diversi i contributi di informatica, astronomia, salute (radicali liberi, mitocondri, soluzioni innovative per disabili, etc.). Alla mostra erano presenti anche 10 progetti portati da 18 studenti di altri Stati (Messico, Taiwan, Belgio, Brasile, Spagna, Portogallo, Turchia) invitati per il carattere internazionale della manifestazione.

Informazioni: www.fast.mi.it, <https://www.youtube.com/@concorsoeuropeoigiovaniele4479/videos>



Lorenzo Bottinelli (BASF) confermato Presidente di Federchimica PlasticsEurope Italia

Il Consiglio Direttivo di PlasticsEurope Italia, l'Associazione di settore di Federchimica che rappresenta i produttori di materie plastiche, lo scorso aprile ha confermato all'unanimità il Presidente Lorenzo Bottinelli e il Vicepresidente Franco Meropiali (Versalis).

"La riconferma mi onora e mi incoraggia a proseguire il lavoro iniziato, con il sostegno del Vicepresidente e dei componenti del Consiglio Direttivo, in un momento caratterizzato da grandi trasformazioni per

tutto il sistema industriale e, in particolare, per quello delle materie plastiche.

Serve impegno e collaborazione costruttiva tra tutti i soggetti coinvolti, non solo di tutta la filiera del mondo produttivo della plastica, ma anche un dialogo costante con le Istituzioni, gli Istituti Pubblici.

Dobbiamo fare il possibile affinché il ruolo della plastica sia valorizzato, evidenziando come essa sia una soluzione indispensabile, anche per affrontare la transizione ecologica".

Laureato in chimica all'Università Statale di Milano, MBA presso SDA Bocconi, con 20 anni di esperienza nell'industria chimica, Lorenzo Bottinelli ricopre attualmente il ruolo di Amministratore Delegato e Vicepresidente di BASF Italia. È componente del Consiglio di Presidenza di Federchimica con delega all'Economia Circolare e dal 2017 è componente del Consiglio Direttivo di PlasticsEurope Italia.

A Federchimica PlasticsEurope Italia aderiscono 42 aziende, nazionali e multinazionali, con un fatturato complessivo pari al 90% dei circa 7 miliardi di euro relativi all'intero mercato nazionale.



Saipem e Garbo insieme per lo sviluppo di una nuova tecnologia per il riciclo delle plastiche

Saipem e Garbo, azienda chimica italiana, hanno sottoscritto lo scorso marzo un accordo per il supporto all'industrializzazione, lo sviluppo e la commercializzazione a livello globale di una nuova tecnologia per il riciclo delle plastiche.



Si tratta di ChemPET, una tecnologia di depolimerizzazione di cui Garbo è proprietaria, che consente di convertire i rifiuti plastici di polietilene tereftalato, comunemente noto come PET, in nuovo PET di

alta qualità e, quindi, di alto valore per l'industria chimica e alimentare.

L'accordo prevede, inoltre, la collaborazione tra Saipem e Garbo per la realizzazione su scala industriale del primo impianto di riciclo chimico della plastica in Italia, localizzato a Cerano in provincia di Novara.

ChemPET si basa su una tecnologia a riciclo chimico che, a differenza di quello meccanico, permette di riciclare tipologie di plastica per cui oggi non esistono soluzioni alternative (come, ad esempio, le plastiche colorate) e produce materiale di maggiore qualità che, a differenza del processo meccanico, non perde le proprie proprietà man mano che si ricicla. ChemPET, inoltre, consente una maggiore semplicità del processo e della gestione di sottoprodotti e non prevede l'utilizzo di sostanze infiammabili o pericolose. Rappresenta, dunque, una soluzione alla crescita di domanda prevista per il riciclo di materiali plastici e di PET in particolare, anche alla luce di normative sempre più stringenti. Oggi il PET è, infatti, utilizzato principalmente per la produzione di bottiglie e packaging.

Fabrizio Botta, Chief Commercial Officer di Saipem, ha commentato: "Questo accordo è in linea con la strategia Saipem nei segmenti industriali low carbon e ci consente di arricchire il nostro portafoglio di tecnologie e soluzioni disponibili per l'economia circolare e la chimica sostenibile".

Guido Fragiaco, CEO di Garbo, ha dichiarato: "Questo accordo permette a ChemPET di consolidare la leadership tecnologica in ambito crPET tramite l'immediata industrializzazione delle 2 unità da 22,5 kTA di Cerano ed il licensing della tecnologia su scala globale".



I numeri della cosmetica

In occasione di Cosmoprof Worldwide Bologna 2023 svoltosi lo scorso marzo, il Centro Studi di Cosmetica Italia presenta le rilevazioni de *I numeri della cosmetica*.

Secondo i dati preconsuntivi, nel 2022 il fatturato totale dell'industria cosmetica in Italia ha raggiunto i 13,3 miliardi di euro, in crescita del 12,1% rispetto al 2021; da evidenziare l'incremento rispetto al 2019 (pre-pandemia) con un +10,5%. Positive anche le stime per il 2023 che vedono il fatturato salire a 14,4 miliardi di euro (+7,7% sul 2022).

Le esportazioni continuano a rappresentare oltre il 40% del fatturato totale del settore. In particolare, nel 2022 hanno toccato i 5,9 miliardi di euro, in crescita di ben 18,5 punti percentuali rispetto all'anno precedente; per il 2023 le stime segnalano ancora un andamento positivo (+10%) che permetterà di raggiungere i 6,4 miliardi di euro per i cosmetici esportati dal nostro Paese verso i mercati internazionali. Questi risultati consentono di inquadrare livelli record per la bilancia commerciale (rapporto export-import) che nel 2022 supera i 3,2 miliardi di euro con una crescita di oltre 500 milioni rispetto al 2021.

Analizzando le destinazioni dell'export cosmetico italiano nel 2022, emergono dinamiche interessanti dai Paesi extra-europei che raggiungono una quota del 38% sul totale export. Nella top 3 troviamo al primo posto gli Stati Uniti, che superano la Francia, in seconda posizione, seguita a sua volta dalla Germania. Allargando lo sguardo alla top 10, emerge poi il trend marcatamente positivo di un'altra destinazione extra-UE, gli Emirati Arabi Uniti, che registrano un +60,7% nel 2022 rispetto al 2021.

«La propensione all'investimento su leve strategiche, la capacità di interpretare l'evoluzione del mercato e l'apertura verso i mercati internazionali contribuiscono a rendere la cosmesi un settore reattivo, in grado di affrontare le sfide imposte da scenari complessi - commenta Benedetto Lavino, presidente di Cosmetica Italia - Resta l'attenzione verso tematiche quali la reperibilità e il costo delle materie prime o il rincaro energetico; tuttavia, il settore dimostra di essere solido, maturo e concorrenziale nell'operare sempre più come sistema». L'indispensabilità del cosmetico è ribadita dall'andamento positivo dei consumi nel mercato italiano che nel 2022 superano quota 11,5 miliardi con un trend positivo dell'8,1% sul 2021.

In particolare, considerando la ripartizione dei consumi nei canali distributivi, è possibile leggere un'evoluzione delle abitudini di acquisto dei consumatori tra il 2022 e il periodo pre-Covid (2019).

La grande distribuzione resta il canale con la quota più consistente dei consumi interni (circa 42%), mentre la profumeria rafforza la seconda posizione (19,3%), seguita al terzo posto dalla farmacia (17%). L'e-commerce, complice la forte accelerazione impressa dal lockdown, ha quasi raddoppiato il proprio valore dal 2019, arrivando a coprire nel 2022 l'8,6% dei consumi cosmetici degli italiani.

Seguono l'acconciatura (5,1%), l'erboristeria (3,3%), le vendite dirette (3%) e l'estetica (1,9%) su cui si riflettono le rimodulazioni d'acquisto degli ultimi anni.

«I dati mostrano un pieno recupero e un superamento dei valori pre-pandemia. Al contempo ci permettono di delineare nuove abitudini di acquisto, sempre più orientate alla multicanalità - segnala Gian Andrea Positano, responsabile Centro Studi di Cosmetica Italia - Gli stessi canali ampliano e rivedono la loro offerta, come nel caso della profumeria che si apre sempre più a categorie merceologiche come la cura viso e corpo o il make-up, per rispondere in maniera puntuale alle rinnovate esigenze del consumatore».

Nel paniere di consumo di cosmetici i prodotti per la cura viso (16,4%), la cura corpo (15,3%) e la profumeria alcolica (13,6%) restano trainanti in termini di peso sul totale degli acquisti nei canali tradizionali. Analizzando invece le variazioni percentuali tra 2022 e 2021, le dinamiche più interessanti si registrano per i prodotti per la cura delle labbra (+21,4%), il trucco viso (+18%), la profumeria alcolica (+16,3%) e il trucco occhi (+11,7%) a ulteriore conferma di un ritorno alla normalità e alla socialità dopo le restrizioni imposte dalla pandemia.



Radici EcoMaterials, sostenibilità a tutto tondo

Sono passati poco più di tre anni dall'annuncio dell'acquisizione da parte di RadiciGroup di Zeta Polimeri, azienda italiana con esperienza trentennale nel recupero di fibre sintetiche e di materiali termoplastici e con sede a Buronzo (VC). Oggi la Società è entrata pienamente a far parte del Gruppo con il nome Radici EcoMaterials Srl. Una denominazione abbastanza esemplificativa della

sua attività: Radici EcoMaterials, infatti, costituisce all'interno di RadiciGroup uno dei fronti più avanzati nell'ambito del riciclo grazie alla sua tecnologia all'avanguardia che ottimizza i processi di selezione e

recupero ad elevato valore aggiunto. Un know-how di lunga data che si unisce a quello di RadiciGroup per dare vita a un sistema virtuoso di produzione, che si procura gli elementi base da fonti ormai esauste (tessuti, filati, granuli) o non più utilizzabili in altro ambito, trasformandoli in materie prime disponibili per altri cicli produttivi in una logica di sinergia industriale.

“Si tratta di una vera e propria attività di economia circolare - sottolinea Angelo Radici, Presidente di RadiciGroup - che ci permette di raccogliere tutti gli scarti del Gruppo e anche quelli reperiti in aziende esterne scegliendo la destinazione più appropriata per il loro riciclo. RadiciGroup aveva già una quarantina d'anni di esperienza nel recupero degli scarti post industrial provenienti da tutte le sue lavorazioni per dare loro una seconda vita nel mondo dei tecnopolimeri. Con l'apporto delle competenze di Radici EcoMaterials ora riusciamo anche a garantire prodotto da recupero di qualità elevatissima, quasi pari al vergine, al servizio delle nostre filature per un mercato tessile pronto per un'offerta sostenibile e a basse emissioni”. Radici EcoMaterials è un sito strategico perché si occupa di tutte le fasi preliminari di recupero, selezione lavorazione e pre-trattamento anche dei materiali che saranno alla base di filati e tecnopolimeri cosiddetti da post consumo. In questo senso Radici EcoMaterials è pienamente in linea con le più recenti politiche europee in materia di tessile sostenibile che prevedono di ridurre al minimo la quota di materiali smaltiti, privilegiando soluzioni strutturate di riciclo.

“Possiamo definirla una sostenibilità a tutto tondo - aggiunge Maurizio Radici, Vicepresidente di RadiciGroup - perché con Radici EcoMaterials siamo in grado oggi di svolgere attività di recupero pre e post consumer, ottimizzando i materiali e con “spreco zero”. In questi mesi abbiamo anche investito in nuove tecnologie per migliorare ulteriormente la qualità dei prodotti destinati alle filature, sia in ambito carpeting sia in ambito tessile, raddoppiando la capacità produttiva del sito”.

Le aziende italiane scelgono l'idrogeno per accelerare gli obiettivi di Net Zero

Quasi l'80% dei dirigenti aziendali ha intenzione di adottare l'idrogeno come parte della propria strategia di miglioramento energetico. È quanto emerge dalla nuova ricerca condotta da Centrica Business Solutions su un panel mondiale di 500 aziende, operanti in 7 differenti settori. Ben il 77% delle aziende, infatti, ha dichiarato di aver già implementato o di voler implementare tecnologie hydrogen-ready, come, ad esempio, le unità di cogenerazione, al fine di ottimizzare i consumi energetici e ridurre le emissioni di CO₂. Più di un quarto (27%), invece, prevede di farlo nei prossimi due anni.

In particolare, quasi un intervistato su dieci (8%) ha dichiarato di aver già installato un impianto di cogenerazione hydrogen-ready, mentre sette su dieci (69%) stanno valutando, sperimentando o hanno in programma di implementare questa tecnologia. Dato, quest'ultimo, che sale al 73% per l'Italia, che si attesta il Paese (insieme a UK) in cui la cogenerazione a idrogeno è destinata a diffondersi più velocemente. I dati emersi suggeriscono che i vantaggi in termini di costi e di risparmio di emissioni associati a questa tecnologia sono considerati interessanti da molte aziende.

Il principale fattore che spinge a investire nell'idrogeno è il costo. Un terzo (33%) delle aziende ritiene che l'idrogeno sarà un costo più prevedibile da inserire nei propri piani rispetto ai combustibili alternativi.

Christian Stella, *Managing Director di Centrica Business Solutions Italia* ha commentato: *“Le aziende italiane riconoscono chiaramente il potenziale dell'idrogeno e il suo ruolo fondamentale nel raggiungimento dell'obiettivo emissioni zero e per questo lo stanno inserendo nella pianificazione a lungo termine del proprio percorso energetico. In questo modo saranno pronte a trarre i vantaggi da questa tecnologia non appena diventerà commercialmente disponibile su larga scala e saranno in grado di decarbonizzare completamente i propri processi, ma anche di ridurre i costi energetici. L'Italia deve investire nell'idrogeno e prepararsi a distribuire le tecnologie più rapidamente: investendo ora, è possibile diventare un'economia leader nel settore”.*

Giunti alla quarta edizione di indagine sulle strategie energetiche delle aziende, la ricerca quest'anno analizza come è possibile perseguire il duplice obiettivo di ridurre i costi energetici e le emissioni.

[Leggi qui](#) il report completo.

Informazioni sulla ricerca: i dati della ricerca si basano sulle indagini condotte da Centrica Business Solutions a dicembre 2022 e gennaio 2023. Il panel delle 500 aziende intervistate opera nei settori del food & beverage, sanità, ospitalità viaggi e turismo, farmaceutico, manifatturiero, industria pesante e orticoltura. L'indagine ha coinvolto 5 Paesi nel mondo: UK (24%), Irlanda (16%), Paesi Bassi (20%), Italia (20%) e Ungheria (20%).



COSMILE Europe: un database da 30.000 ingredienti cosmetici a portata di mano

È disponibile anche in lingua italiana il nuovo database europeo dedicato alla corretta informazione sugli ingredienti cosmetici: COSMILE Europe.

«Ogni giorno utilizziamo almeno 8 cosmetici che ci accompagnano in gesti fondamentali legati all'igiene, alla cura di sé, al benessere, alla prevenzione e alla protezione - ha commentato Benedetto Lavino, presidente di Cosmetica Italia. «Per i consumatori è importante conoscere gli ingredienti che compongono questi prodotti, ma non sempre è facile identificare le informazioni corrette, in particolare sul web. Grazie a COSMILE Europe tutti i cittadini europei hanno a disposizione uno strumento affidabile, verificato e scientificamente supportato per rispondere a questa esigenza».

All'interno del database, al momento disponibile in ben 14 lingue, sono consultabili le informazioni su circa 30mila ingredienti utilizzati nelle formulazioni cosmetiche. In particolare, è possibile scoprirne le proprietà, le funzionalità, l'origine e i principali cosmetici in cui trovarli.

Navigando all'interno di COSMILE Europe si possono effettuare ricerche per nome comune degli ingredienti/denominazione INCI oppure per gruppo di sostanze o tipo di prodotto.

I contenuti provengono da fonti verificate e si basano sulle conoscenze di esperti indipendenti. L'elenco degli ingredienti e la loro azione sono tratti dal database CosIng della Commissione europea, una fonte ufficiale di informazioni sulle sostanze e gli ingredienti cosmetici.

COSMILE Europe è un'iniziativa di Cosmetics Europe in partnership con l'Associazione industriale tedesca di cosmetici, articoli da toeletta, profumeria e detergenti (IKW), in collaborazione con la Fédération des Entreprises de la Beauté (FEBEA) francese e con il supporto per lo sviluppo tecnologico di health&media GmbH.

Per scoprire la versione italiana di Cosmille Europe:

<https://cosmileeurope.eu/it/home/>



Società Chimica Italiana

La *Società Chimica Italiana*, fondata nel 1909 ed eretta in Ente Morale con R.D. n. 480/1926, è un'associazione scientifica che annovera quasi quattromila iscritti. I Soci svolgono la loro attività nelle università e negli enti di ricerca, nelle scuole, nelle industrie, nei laboratori pubblici e privati di ricerca e controllo, nella libera professione. Essi sono uniti, oltre che dall'interesse per la scienza chimica, dalla volontà di contribuire alla crescita culturale ed economica della comunità nazionale, al miglioramento della qualità della vita dell'uomo e alla tutela dell'ambiente.

La *Società Chimica Italiana* ha lo scopo di promuovere lo studio ed il progresso della Chimica e delle sue applicazioni. Per raggiungere questi scopi, e con esclusione del fine di lucro, la *Società Chimica Italiana* promuove, anche mediante i suoi Organi Periferici (Sezioni, Divisioni, Gruppi Interdivisionali), pubblicazioni, studi, indagini, manifestazioni. Le Sezioni perseguono a livello regionale gli scopi della Società. Le Divisioni riuniscono Soci che seguono un comune indirizzo scientifico e di ricerca. I Gruppi Interdivisionali raggruppano i Soci interessati a specifiche tematiche interdisciplinari.

La Società organizza numerosi convegni, corsi, scuole e seminari sia a livello nazionale che internazionale. Per divulgare i principi della scienza chimica nella scuola secondaria superiore organizza annualmente i *Giochi della Chimica*, una competizione che consente ai giovani di mettere alla prova le proprie conoscenze in questo campo e che seleziona la squadra nazionale per le *Olimpiadi Internazionali della Chimica*.

Rilevante è l'attività editoriale con la pubblicazione, congiuntamente ad altre Società Chimiche Europee, di riviste scientifiche di alto livello internazionale. Organo ufficiale della Società è la rivista *La Chimica e l'Industria*.

Nuova iscrizione

Per la prima iscrizione il Candidato Socio deve essere presentato, come da Regolamento, da due Soci che a loro volta devono essere in regola con l'iscrizione. I Soci Junior (nati nel 1987 o successivi) laureati con 110/110 e lode (Laurea magistrale e Magistrale a ciclo unico) hanno diritto all'iscrizione gratuita e possono aderire - senza quota addizionale - a due Gruppi Interdivisionali.

Contatti

Sede Centrale

Viale Liegi 48c - 00198 Roma (Italia)
Tel +39 06 8549691/8553968
Fax +39 06 8548734

Ufficio Soci Sig.ra Paola Fontanarosa

E-mail: ufficiosoci@soc.chim.it

Segreteria Generale Dott.ssa Barbara Spadoni

E-mail: segreteria@soc.chim.it

Amministrazione Rag. Simone Fanfoni

E-mail: simone.fanfoni@soc.chim.it

Supporto Utenti

Tutte le segnalazioni relative a malfunzionamenti del sito vanno indirizzate a webmaster@soc.chim.it

Se entro 24 ore la segnalazione non riceve risposta dal webmaster si prega di reindirizzare la segnalazione al coordinatore WEB giorgio.cevasco@unige.it

Redazione "La Chimica e l'Industria"

Organo ufficiale della Società Chimica Italiana

Anna Simonini

P.le R. Morandi, 2 - 20121 Milano

Tel. +39 345 0478088

E-mail: anna.simonini@soc.chim.it