

Storica azienda chimica, il cui Amministratore Unico, Giorgio Squinzi, è attualmente anche il Presidente di Federchimica, Mapei da sempre è impegnata nel diffondere e nel far conoscere idee e iniziative che mirano a promuovere questo grande comparto del quale, sovente, si parla ancora con troppa approssimazione.

La chimica è, infatti, parte fondamentale della nostra quotidianità e del nostro benessere e ha un ruolo centrale nello sviluppo economico e sociale di un Paese. La caratteristica principale dell'industria chimica, ciò che la rende unica rispetto a ogni altro comparto, è il suo legame indissolubile con la scienza.

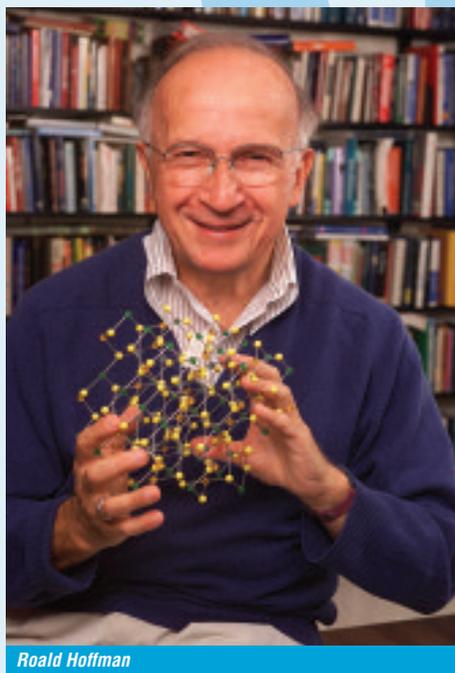
Ed è proprio con l'intento di proseguire su questo cammino e per entrare ancora più in profondità di questo principio fondante, che vengono qui proposte le riflessioni di Roald Hoffmann, importante scienziato che racconta come la chimica sia anche uno dei fattori imprescindibili per un corretto sviluppo della vita futura sul nostro pianeta.

Tra scienza e chimica



TRYreport





Roald Hoffmann

La chimica secondo Roald Hoffmann

Il 15 ottobre scorso, nell'ambito della manifestazione BergamoScienza, Roald Hoffmann, premio Nobel per la chimica nel 1981, ha tenuto una conferenza dal titolo emblematico, "La tensione essenziale della chimica: beneficio e danno". Oltre alla sua nota abilità oratoria, quello che ha colpito sono stati i contenuti della sua articolata relazione che ha toccato numerosi temi volti a far comprendere sia il fuoco che muove l'uomo alla ricerca sia quanto oggi la chimica sia una componente irrinunciabile della nostra esistenza.

Partendo dalla constatazione che la chimica ha rivoluzionato il mondo nel corso degli ultimi 150 anni, Hoffmann porta come primo esempio più evidente l'insieme di quasi tutti i prodotti farmaceutici presenti oggi sulla terra, che sono stati realizzati dalla chimica in questo lasso di tempo. Dalla morfina, agli antibiotici, agli agenti antitumorali.

Proseguendo, Hoffmann afferma che, anche se non ci pensiamo mai, "grazie alla chimica la quantità di colori che

una persona può utilizzare oggi in casa, al lavoro o per divertimento è molto maggiore di quella possibile nel XIX secolo. Allo stesso tempo, sulla terra ai giorni nostri vive il doppio delle persone che potrebbero viverci se non ci fossero i fertilizzanti chimici".

Entrando nel vivo del tema della conferenza, Hoffmann ha sottolineato come: "il rapporto tra grandi benefici e il rischio di nuovi danni diretti e indiretti è una condizione ineludibile della tensione essenziale della chimica. Prima o poi, ovviamente, dovremo fare un bilancio di questa straordinaria rivoluzione. Proprio per questo abbiamo bisogno di comprendere i mille riflessi, le mille conseguenze delle trasformazioni indotte da questa scienza. E quando faremo questo bilancio ci renderemo conto di quanti successi la chimica potrà mettere sul piatto.

Pensiamo per esempio a una questione di primaria importanza nella società di oggi come la gestione dell'ambiente. I fertilizzanti agricoli di origine chimica mettono a disposizione dell'umanità cibo per 6 miliardi di persone. Se non esistessero, 3 miliardi di persone sulla terra non avrebbero di che mangiare. Bene, i fertilizzanti azotati sono costituiti a partire dall'idrogeno atmosferico e sono, quindi, una forma di con-

trollo dell'ambiente". Proseguendo, Hoffmann si è poi soffermato a parlare anche del consumo più apparentemente immateriale che ci sia: la musica.

"Il CD - ha sottolineato - suona la musica che vogliamo, che ci piace. Bene, i compact disc sono un prodotto direttamente legato all'industria petrolchimica. Perché artificiale deve far rima con male? Insomma, torniamo sempre all'idea di chimica come trasformazione.

Ovviamente, si comincia da qualcosa di naturale per poi arrivare a qualcosa di artificiale, di creato apposta dall'uomo. Senza sminuire la complessità del rapporto e della reciproca tensione tra beneficio e danno, Hoffmann ha proseguito dicendo che "nel XIX secolo, quando molte nuove molecole realizzate dall'uomo hanno mostrato le loro affascinanti proprietà (le tinture di anilina, i medicinali) è stato naturale, ovvio, assumere che la scienza fosse in grado di risolvere tutti i problemi, di curare tutte le malattie dell'umanità. Del resto, la scala di produzione a quel tempo non era in grado di perturbare i grandi cicli naturali del nostro pianeta".

Con esempi concreti, Hoffmann ha poi spiegato come nell'attività di trasformazione della natura i danni e i benefici ci sono sempre stati, e sempre ci saranno.



Una fase del cantiere della cattedrale di Noto



Mapelastic, uno dei prodotti di punta di Mapei

“L’ozono al livello del mare uccide le piante e danneggia i nostri polmoni, è un inquinante dell’aria. Ma la stessa sostanza protegge noi e l’atmosfera dalla radiazione solare. Alla fine, siamo noi a dover fare i bilanci”. La chimica considera il cambiamento e gli individui desiderano cambiare e nello stesso tempo fanno resistenza. Lo stesso processo avviene anche per le nostre società contemporanee. Per Hoffmann, non c’è da stupirsi di questa ambivalenza, del rapporto misto di spe-

oggetti: pensiamo solo alle molecole dell’emoglobina che misurano più o meno 8 nanometri di diametro, o alle molecole dell’indaco, un colorante, addirittura inferiori al nanometro. La mia opinione spassionata è che non ci sia nulla di speciale nelle nanotecnologie: resta il fatto che gli investimenti finanziari dovrebbero puntare a creare dapprima una migliore chimica delle molecole, quindi una capacità di assemblaggio più esteso di molecole e infine la ricerca di nuove proprietà”.



Particolare della Reggia di Venaria - Salone di Diana

ranza e di timore, verso una scienza il cui nucleo è il cambiamento. “Per quanto ci spaventino – ha proseguito Hoffmann – tutti noi siamo affascinati dai processi di cambiamento a base chimica. Forse per migliorare l’immagine pubblica di questa scienza noi chimici dovremmo puntare di più su queste forme di fascinazione. In un certo senso, abbiamo un disperato bisogno di colpire il pubblico con la magia e l’alchimia”.

Nanotech e scienza estetica

Questi artifici per Hoffmann potranno forse servire anche per quella che molti vedono come la strada del futuro, le nanotecnologie. “Se il prefisso «nano» sembra conferire alle cose una percezione speciale in termini di valore e di novità, in realtà – per Hofmann – tutte le molecole sono nano-

Un’ultima riflessione sul lavoro del chimico e sulla sua capacità/volontà di riflessione non solo etica rispetto a ciò che realizza. Secondo Hoffman, “in generale, chiunque abbia voglia di fare cose nuove, di costruire, non si sofferma sulla problematicità di tutto quanto sta facendo o farà. Lavora innestando un modulo di conoscenza su un altro. E poi lascia che tali moduli si arrangino da soli e vadano avanti, e non si lamenta perché non c’è una logica a priori. Questo non significa cecità estetica. I chimici fanno dei composti e delle molecole gli oggetti della propria contemplazione e ciò li avvicina all’arte e agli artisti. Anche agli ingegneri. Probabilmente, ammettere il tasso di creatività che interviene nella chimica – così come nella scienza e nell’arte –



L’unità produttiva in Vietnam

Lo scorso 31 ottobre, è stato ufficialmente inaugurato lo stabilimento di Mapei Vietnam Ltd nell’Area Economica Aperta di Chu Lai, nella provincia di Quang Nam, nel centro del Vietnam. Si tratta di una tappa importante nel percorso di penetrazione del Gruppo Mapei in questo Paese asiatico. Un percorso iniziato nel 2003 con la fondazione di un ufficio di rappresentanza ad Hanoi e proseguito con l’apertura di altri uffici commerciali a Danang, Hanoi e Ho Ho Chi Minh City negli anni successivi. La decisione di aprire un impianto produttivo è dovuta ai positivi risultati ottenuti dalla consociata vietnamita sul mercato locale, che si collegano agli ingenti investimenti dedicati alla costruzione di strutture di vario tipo all’interno di un’economia nazionale in forte crescita. La realizzazione di questo sito produttivo, il 47° del Gruppo e il 5° in Asia, è iniziata a fine 2005 e ha permesso, già nel maggio 2007, la produzione locale dei primi sacchi dell’adesivo Kerabond T. Attualmente nel nuovo stabilimento, vengono realizzati sia prodotti in polvere (come Keraset, Adesilex P9, Idrosilex Pronto, Kerabond T, Mapefill GP, Mapefill SP, Mapetop SP, Mapelastico componente A) che liquidi (quali Planicrete SP, Mapelastico componente B, Mapeplast R14SP, Mapefluid N100 SP e Mapefluid R104). In futuro in questo sito produttivo saranno realizzati anche altri prodotti.





Giorgio Squinzi

avrebbe magari portato i filosofi ad applicare alla scienza le teorie dell'estetica. Avrebbe sicuramente contribuito a rasserenarci in merito all'influenza palese dei fattori estetici quali simmetria, ordine e una bella storia da raccontare sull'accettazione delle teorie, che non dipende soltanto dalle loro capacità predittive. E chissà se non sarebbe cambiata anche l'estetica, intesa come ramo della filosofia. Quella classica esclude dai criteri estetici l'utilità, che ha un ruolo così rilevante in chimica. L'acido solforico, per esempio, trova la sua bellezza

nel fatto che l'anno scorso se ne siano prodotte e vendute 180 milioni di tonnellate. Ai posteri l'ardua sentenza”.

La prospettiva secondo Squinzi

A conclusione di questa panoramica sulla chimica sono chiarificatrici le affermazioni di Squinzi, durante la presentazione del XIII Rapporto Responsible Care “Ritengo non sia esagerato affermare che non possa esistere Sviluppo Sostenibile senza l'Industria Chimica. Noi abbiamo fatto e continuiamo a fare la nostra parte, ma l'impegno deve riguardare tutta la collettività. Con riferi-

mento al Protocollo di Kyoto e al fenomeno dei cambiamenti climatici, sono altri gli ambiti dove si è iniziato da poco e si è fatto poco: pensiamo ai trasporti e al riscaldamento domestico. Dal 1990 al 2005 hanno aumentato le proprie emissioni di anidride carbonica rispettivamente di 17,0 e 27,5 milioni di tonnellate, cioè oltre il 70% dell'incremento totale delle emissioni di gas serra nello stesso periodo. Purtroppo, lo stereotipo recita l'opposto, la Chimica come la più grande minaccia per l'ambiente. Superiamo i fantasmi del passato, guardiamo a oggi e al futuro.

Testo liberamente tratto da: Realtà Mapei



Lo stabilimento produttivo Mapei di Robbiano di Mediglia

L' accordo tra Mapei e l'Università di Padova

Il 14 novembre dello scorso anno, Mapei e l'Università di Padova hanno siglato un importante accordo, di durata decennale, con lo scopo di instaurare un rapporto di collaborazione sistematico e di lungo periodo. Giorgio Squinzi lo ha annunciato durante la terza giornata dell'iniziativa “Dottorandi e imprese si incontrano” organizzata da Unindustria Padova al Dipartimento di Scienze Chimiche dell'Università di Padova, in collaborazione con lo stesso ateneo patavino, il Parco Scientifico Galileo e la Camera di Commercio di Padova. L'accordo prevede l'impegno di Mapei a finanziare una linea di ricerca che i ricercatori del gruppo di Geoscienze, svilupperanno in parallelo con il centro di ricerca corporate Mapei a Milano. Il tutto per un investimento equivalente a 7 milioni di euro. In concreto l'obiettivo è quello di far sì che le attività dell'Università e di Mapei, nel settore della ricerca sui cementi e i prodotti a base cementizia, possano integrarsi e coordinarsi reciprocamente, al fine di elevare il livello scientifico della ricerca applicata e della ricerca industriale nel settore. Per fare questo, l'Università e Mapei si impegnano a collaborare, ciascuna per la propria competenza, allo sviluppo e alla rea-



Interno del dipartimento di Scienze Chimiche presso l'Università di Padova

lizzazione di attività di ricerca nel settore dei cementi, con particolare riguardo allo svolgimento di studi e ricerche su progetti specifici, all'analisi delle problematiche di ricerca applicative sui cementi per il conseguimento di risultati scientifici di livello internazionale.

Gli impegni della società riguardano in particolare il finanziamento di un professore ordinario o associato, un ricercatore, tre posti di dottorato di ricerca triennali e un *visiting professor* proveniente dall'estero. Uno dei pilastri su cui poggia il successo dell'azienda è proprio quello di innovare continuamente investendo, in maniera strategica, in Ricerca & Sviluppo. Ed è proprio questa la chiave di lettura che chiarisce le ragioni di questo importante accordo.