

SCIENZA

## In difesa della chimica

CULTURA

07\_04\_2013

**Gianni Fochi**



È alla base di tutta la natura, compresa la parte materiale di noi stessi. Il nostro organismo e il suo funzionamento sono chimica: perfino nel cervello di chi legge queste righe stanno avvenendo reazioni chimiche, senza le quali il significato di lettere e punteggiatura non potrebbe assolutamente esser colto. È stato il Padreterno a inventar

la chimica, e l'ha voluta strumento tanto della nostra vita biologica quanto della nostra anima: finché siamo su questa terra, senza chimica la parte di noi costruita a Sua immagine e somiglianza non avrebbe strumenti materiali per esprimersi.

**Eppure se c'è una scienza disprezzata e denigrata è proprio quella.** Odiata come disciplina scientifica da generazioni di studenti, che spesso, nelle scuole medie superiori, se la vedono presentar male, in modo pasticciato, astruso, impossibile da capire. Odiata anche in molte sue applicazioni tecnologiche, come responsabile — vera o più spesso presunta — di guai sanitari e inquinamento ambientale.

Quest'ultima idea è dovuta alle correnti irrazionali dell'ambientalismo e ai media che fanno volentieri da cassa di risonanza, perché sfruttare le paure fa bene all'audience e allo smercio di copie. Ci sono però, secondo me, settori della chimica stessa che hanno una buona parte di responsabilità in un'immagine popolare così brutta.

**Da un quarto di secolo cerco di dare un contributo al chiarimento.** Che la chimica non sia una noiosa e pesante materia scolastica, ma che al contrario la si ritrovi in fenomeni quotidiani tanto apparentemente banali quanto in realtà prodigiosi, ho provato e provo continuamente a dimostrarlo. Con qualche successo, posso dire, visto che per posta elettronica ricevo molti messaggi di tono fra il meravigliato e l'entusiasta: "Ma allora la chimica si può capire!", "Oh! La chimica non è astrusa come credevo...", "Al liceo l'abborrivo, e invece...".

**Il segreto? Mostro come solo con la chimica si possano capire tante cose.** Bere una bibita gassata è un piacere diffusissimo ed economico, grazie alla tanta scienza applicata che c'è dietro. Ottenere copie a ricalco con carta priva del "carbone" che le dava il nome un tempo sembra un gioco di prestigio, e invece è solo un prodigio tecnologico. Perché all'aria umida i capelli perdono la piega sapientemente creata dal parrucchiere? Come fa il sale buttato sulle strade a impedire la formazione del ghiaccio? Perché la benzina brucia e l'acqua, al contrario, spegne il fuoco? Come si formano le immagini in un televisore a cristalli liquidi? Come funzionano gli occhiali che al sole si scuriscono e nella penombra ritornano incolori?

Tutto questo — e altro ancora — l'ho messo per esempio nel mio ultimo libro divulgativo. Ma vi ho infilato anche idee maturate in quasi quarant'anni, durante i quali ho svolto il mio mestiere di chimico in settori assai vari: ricerca universitaria in Italia e all'estero, ricerca industriale, giornalismo scientifico. Sono arrivato alla convinzione che la chimica stessa abbia talvolta contribuito a scavare un fossato di diffidenza fra sé e l'uomo della strada.

**L'industria è pronta a confutare, dati alla mano, certe convinzioni sbagliate.**

E fa senz'altro bene a informare i cittadini di cose che non potrebbero immaginare: quanti ritengono che sia più pericoloso lavorare nell'industria alimentare che nella chimica? Quasi nessuno; eppure è così: più del triplo per il conto degli infortuni, più del quadruplo per la frequenza di malattie professionali. L'inquinamento ambientale, inoltre, è in forte calo: è diminuito di decine di volte nell'ultimo ventennio. Frutti buoni di forti investimenti finanziari e di tante risorse umane impiegate.

### **La gente deve sapere; ma la gente sa anche fare un ragionamento**

**semplicissimo:** se quei bei risultati sono costati molti soldi e molti sforzi, vuol dire che prima era uno schifo. Qualche volta è vero, ma nell'insieme la chimica è sempre stata protagonista dello sviluppo tecnologico e quindi del benessere materiale. Da un dibattito franco, aperto, condotto con competenza scientifica, questa realtà finirebbe con l'emergere. Invece l'industria è estremamente restia a rivangare il passato: preferirebbe che non se ne parlasse affatto. Sicché l'uomo della strada, non trovando apertura sui problemi di ieri, sospetta una mancanza generalizzata di sincerità e non si fida neppure della chimica d'oggi e di domani. I danni sono enormi, anche perché il campo intellettuale lasciato deserto dalla chimica viene invaso dai suoi nemici preconcetti. La tanto strombazzata chimica verde viene spesso percepita come volersi dare una mano del colore alla moda per nascondere realtà repellenti. Anche l'università e gli enti pubblici di ricerca, nei quali la chimica verde dilaga, alle volte dà l'impressione d'essere solo un espediente — in questi tempi di vacche magre — per attrarre finanziamenti statali italiani ed europei.

**Un altro dubbio che la chimica universitaria talvolta mi suscita** è nel cosiddetto orientamento dei giovani alla scelta del corso di laurea. Ci sono chimici bravissimi che sanno entusiasmare le future matricole in modo serio e costruttivo, facendo leva non solo sulla spettacolarità ma anche sull'anelito della gioventù a entrare nello splendore delle conoscenze scientifiche. Qualche altro tende invece a presentare gli studi chimici come il paese dei balocchi e a nascondere l'impegno fortissimo che quegli studi richiedono. Una rovina per chi sceglierà un corso di laurea chimico senza avere i numeri e la voglia necessari. Una rovina anche per la stessa università, che non ha certo bisogno d'aumentare il numero di studenti inadeguati. Idem per l'industria: come ha detto Giorgio Squinzi, presidente della Confindustria e imprenditore chimico, la chimica italiana ha bisogno di laureati bravi.

*Gianni Fochi, docente di chimica alla Scuola Normale Superiore di Pisa, è l'autore di "La chimica fa bene" (Giunti editore, 186 pagine, 14,00 €). Nel libro vengono discussi e approfonditi gli argomenti di quest'articolo.*