

# Recensioni

## FLOW CHEMISTRY: INTEGRATED APPROACHES FOR PRACTICAL APPLICATIONS

a cura di S.V. Luis, E. Garcia-Verdugo

Green Chemistry Series, vol. 62

Royal Society of Chemistry

Pag. 604, rilegato, 250 dollari

Come ogni argomento “alla moda” che si rispetti, la chimica a flusso sta occupando sempre più spazio nelle pubblicazioni scientifiche. Anche la RSC segue il trend, dedicando l'ultimo numero della sua collana “Green Chemistry” proprio a questa tematica con il volume: “Flow Chemistry - Integrated Approaches for Practical Applications”, curato da edito da Santiago Lafuente Luis e Eduardo García-Verdugo Cepeda, entrambi professori dell'Università valenziana Jaume I.

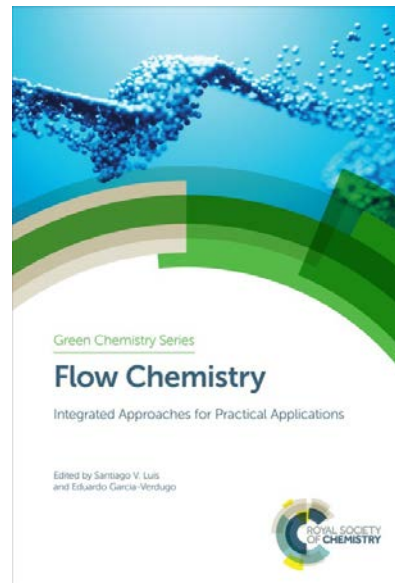
Il volume, in 17 capitoli, approfondisce gli aspetti più innovativi che la ricerca sulla chimica a flusso sta evidenziando, mantenendo sempre l'attenzione sulla sostenibilità dei processi descritti.

La prima parte del libro è quella che si focalizza di più sugli aspetti intrinsecamente chimici della chimica a flusso. In questa sezione, gli approcci sperimentali necessari per sfruttare al massimo le specifiche caratteristiche della chimica a flusso, come ad esempio l'elevato controllo della temperatura, del tempo di reazione e del trasferimento di materia, vengono descritte in maniera dettagliata, per raggiungere risultati impensabili fino a 10 anni orsono. In tale ottica vengono quindi discussi sia settori generali, come la catalisi di processi continui (Cap. 1), la biocatalisi (Cap. 2), la chimica organometallica (Cap. 3), la fotochimica (Cap. 4) e l'elettrochimica a flusso (Cap. 5), sia ambiti più specifici come la funzionalizzazione dei legami C-H (Cap. 6).

Nella sezione centrale del volume, l'enfasi si sposta sull'ampio settore dei “materiali”, sia nell'ottica di un loro processo di preparazione (vedi quindi la polimerizzazione radicalica del capitolo 7 o ionica del capitolo 8 e la preparazione dei nanomateriali del capitolo 9), sia nell'ottica più tecnologica del loro uso nei sistemi di reazione (vedi l'analisi NMR in continuo tramite micro-bobine del capitolo 10 o i sistemi di reazione a membrana del capitolo 11). Aspetti che iniziano ad evidenziare come l'ambito chimico e l'ambito tecnologico-ingegneristico tendano a sovrapporsi in un campo così multidisciplinare come la chimica a flusso.

Aspetto ingegneristico che si pone in primo piano nella terza parte del volume (capitoli dal 12 al 14). Qui, gli esperti del settore introducono ed approfondiscono la progettazione, la produzione e le proprietà specifiche dei più innovativi micro-reattori oggi studiati, evidenziandone gli aspetti caratteristici, le teorie matematiche alla base delle loro performance e gli ambiti pratici dove sfruttarne a pieno gli aspetti positivi e minimizzando quelli negativi.

Meno raggruppabili, ma non meno interessanti, sono gli ultimi 3 capitoli del volume, in cui vengono approfondite tematiche specifiche. Nel capitolo 15 vengono presentati gli eccellenti risultati ottenuti tramite sistemi automatici di ottimizzazione ed esecuzione di processi in continuo. Nel capitolo 16 invece viene presentato un approccio generalizzabile allo *scale-up* di un processo a flusso, mentre nell'ultimo capitolo, vengono declinati gli aspetti regolamentati (GMP), caratteristici del mondo farmaceutico, in relazione alle produzioni a processo in continuo.



Un testo, quest'ultimo volume, che, parlando di chimica a flusso, raccoglie l'interesse di molti settori, evidenziandone l'importanza e l'interdipendenza in un ambito che solo il nome sembra definirne esattamente la natura. La "chimica a flusso", quindi, come punto di partenza, elemento comune, utile per parlare di aspetti di reattività chimica, applicabilità industriale, tecnologia dei materiali, fisica di base ed economia di scala. Eterogeneità di argomenti che Santiago Luis e Eduardo Garcia-Verdugo, insieme agli innumerevoli co-autori coinvolti, sono riusciti a racchiudere in un volume esplicativo e al passo con le novità, che riuscirà sicuramente a dare risposte a chi cerca aggiornamenti in questo settore.

Guido Furlotti

### PRIMO LEVI

#### La chimica delle parole

di Paolo Di Paolo

La Nuova Frontiera, 2019

Pag. 91, broccura, 13,50 euro

Ci sono diversi segnali che dovrebbero spingere a rivedere l'insegnamento della letteratura e della storia contemporanea nella scuola superiore italiana. È necessario se non si vuole che uno studente, quando ascolta un tg, capisca cosa s'intende per 'immigrazione', 'Terzo Mondo', 'razzismo', 'fabbrica', 'rivoluzione', 'cristianesimo', 'comunismo', 'islam', 'diritti umani', 'Onu' e altro. Alcuni mesi fa lo scrittore Ferdinando Camon (Urbana, 1935), dopo alcune amare riflessioni sull'argomento, sollecitava il Ministero, dalle pagine del quotidiano 'Avvenire', a provvedere in tal senso (<https://www.avvenire.it/opinioni/pagine/a-scuola-coi-contemporanei-per-sentire-vita-e-tempo>).

Citando vari autori del Novecento, poco o per nulla letti, Camon ribadiva che compito della scuola è guidare gli studenti a capire e che gli scrittori contemporanei possono aiutare perché, pur non avendo capito tutto oppure avendo solo 'frinteso', hanno 'sentito' e individuato i problemi. A proposito di Primo Levi, Camon scriveva: "Il ragazzo che non ha nel cervello il nome di Primo Levi non ha la spiegazione del lager, cos'era e come funzionava, e perciò non è in grado di capire il vertice maligno del nostro tempo".

La collana 'Scrittori del '900', cui appartiene il libro è un tentativo encomiabile di far fronte alle carenze scolastiche avvicinando i ragazzi ad autori contemporanei un po' trascurati o studiati frettolosamente, con l'aiuto di scrittori e studiosi che possono accompagnarli alla scoperta del 'maestro'. La collana vorrebbe costituire una piccola biblioteca, utile alla loro formazione ma interessante anche per gli adulti che, in poche pagine, possono ritrovare alcuni 'segni particolari' dei loro autori preferiti. La serie si è aperta con Calvino e, a seguire, sono usciti Tomasi di Lampedusa, la Ginzburg, Pasolini e la Morante.

Il 'compagno' che prende il lettore quasi per mano, guidandolo a conoscere o a rileggere Levi è Paolo Di Paolo (Roma, 1983). È un autore giovane, colto e di talento, che ha al suo attivo diversi libri, alcuni dei quali hanno ricevuto importanti riconoscimenti. I lettori che seguono Radio 3 lo avranno sicuramente apprezzato come conduttore del programma 'La lingua batte'.

Il suo 'Primo Levi' prende lo spunto da una intervista che Levi concesse a Philip Roth nel 1986 e che venne poi pubblicata da 'The New York Times Book Review' il 12 ottobre 1986. La versione italiana apparve su 'La Stampa' il 26 e 27 novembre dello stesso anno. Alcune vicende legate a questa



intervista e in particolare ad alcune difformità nei testi pubblicati, è stata descritta da Marco Belpoliti nel maggio 2018 (<https://www.doppiozero.com/materiali/philip-roth-e-le-tre-interviste-primi-levi>).

Il libro di Di Paolo rievoca innanzitutto due giornate della vita di Levi, quella dell'intervista con Roth, rilasciata durante un fine settimana del settembre 1986 e quella della morte, avvenuta in circostanze drammatiche nell'aprile 1987. L'autore ordina il resoconto della prima secondo i vari momenti temporali e lo fa con precisione quasi scrupolosa. Viaggiando nei pensieri di Levi, ne rivive la quotidianità, dal sorgere del sole al calare della notte, attraverso la mattina, il mezzogiorno e la sera. Sono circa sessanta pagine che descrivono un giorno importante per chi deve confidarsi a uno scrittore famoso, giunto a Torino dall'altra sponda dell'Atlantico solo per lui. Si erano già incontrati una volta a Londra, il 16 aprile dello stesso anno, ma ora si trattava di un'intervista tesa a cogliere la personalità letteraria di Levi. Mentre pensava all'imminente colloquio, Levi passava in rassegna mentalmente gli argomenti sui quali avrebbe desiderato soffermarsi con l'americano. Pensava alla sua proverbiale timidezza, ai suoi ricordi, al suo essere ebreo e anche alla fede religiosa che non possedeva. Rovistava insomma tra i suoi pensieri, come succede a ciascuno di noi quando si prepara ad un appuntamento importante e questo fornisce a Di Paolo gli spunti per citare brani dei libri di Levi che ne rivelano il carattere. Questi inserti sono evidenziati in caratteri azzurri nel libro e taluni rivivono nelle sobrie illustrazioni di Giulia Rossi, che l'abbelliscono con tocco lieve.

Apprendiamo che Roth raggiunse l'abitazione di Levi nel pomeriggio e volle essere accompagnato a visitare la fabbrica di vernici in cui aveva lavorato per anni, prima come ricercatore poi come dirigente.

Il tema del rapporto tra fabbrica e letteratura appassiona particolarmente l'americano che nel colloquio ricorda altri due scrittori, Sherwood Anderson e Italo Svevo, entrambi impiegati in fabbriche di vernici.

Levi fu particolarmente felice che Roth avesse insistito a lungo su questo tema, invece di porgli le solite domande. La sera, meditando sulla conversazione pomeridiana riscoprì, ancora una volta, che il suo modo di vedere il mondo rimaneva legato alla figura di Fausone detto Tino, il protagonista de "La chiave a stella". Con la notte, anzi al mattino presto, quando non riusciva a riaddormentarsi tornavano alla mente anche le scie degli incubi che lo tormentavano e delle risposte che non riusciva a darsi. Facile, per chi ha letto i suoi libri, immaginare dove si dirigevano quei cupi pensieri, a partire dal campo di detenzione di Fossoli fino al tatuaggio 174.517 con cui fu marchiato appena giunto in campo di concentramento. Le luci dell'alba non calmavano il tormento, mentre si faceva strada sempre più la convinzione che i testimoni veri di quell'orrore avrebbero dovuto essere quelli che avevano perso la vita, non quelli che l'avevano fortunatamente salvata.

Di Paolo dedica soltanto una pagina e mezza alla giornata che porta la data 11 aprile 1987. Fa bene perché intorno al gesto di Levi si sono già fatte molte, forse troppe, congetture. Scrive che i cronisti si accalcavano intorno all'ingresso del condominio di corso Re Umberto per cercare di capire ma in fondo cosa c'era da capire? Rimaneva soltanto la testimonianza di una portinaia che quando gli portò il giornale ne ebbe in cambio un sorriso e un saluto.

Ancora poche pagine alla fine del libro, divise in due parti. Nella prima leggiamo la testimonianza di un'amica di Levi, la scrittrice Edith Bruck (Tiszabercel, 1932), mentre nella seconda l'autore spiega ai giovani perché dovrebbero almeno provare a leggere Levi.

Raramente un invito ci è parso più umanamente coinvolgente, anche per chi giovane non lo è più e forse trarrebbe giovamento a rileggerlo.

*Marco Taddia*