

REACH: UN'OPPORTUNITÀ DA NON PERDERE DA PARTE DELLA COMUNITÀ CHIMICA

Il regolamento REACH approvato dall'Unione Europea rappresenta un primo importante traguardo nella direzione di assicurare la sicurezza di cittadini ed utenti. La sua approvazione non è stata indolore: infatti è chiaro che esso rappresenta da un lato un peso economico notevole per l'industria costretta a garantire, rispetto a differenti aspetti, i composti che mette in circolazione in quantità "significative" e dall'altra un impegno molto stringente per la comunità scientifica da due differenti punti di vista:

- individuazione di metodi e test di verifica;
- individuazione di prodotti alternativi a quelli che non passano l'esame REACH.

Esaminiamo - essendo io un rappresentante della comunità scientifica - questi due punti, rimanendo per quanto di interesse più strettamente industriale, a quello che di fatto è avvenuto: riduzione del numero di composti sospetti ed aumento delle quantità necessarie per il carattere di "significatività".

Metodi e test: è questo un settore che rappresenta una grande opportunità per il chimico in quanto il rischio chimico - benché ad esso si lavori da anni per la definizione di indicatori, di software, di algoritmi - di fatto è ancora di assai difficile valutazione quantitativa. Vari approcci sono stati tentati: da quello termodinamico a quello calorimetrico, da quello biologico a quello enzimatico, ma ancora oggi il metodo basato sulla sperimentazione animale mantiene la sua significativa presenza. I dubbi sulle conclusioni che da esso derivano, dettati dalla differenza di organismo fra campione esaminato e campione reale, ed i lunghi tempi di risposta che possono comportare danni irreversibili per il ritardo di intervento, non sono stati sufficienti a sostituirlo completamente, trovando sostenitori in quanti ancora lo ritengono l'approccio più credibile. Il chimico ha finora dato un contributo significativo alla sua sostituzione mettendo a fuoco reazioni/test *in vitro* ed evidenziando risposte da parte dei centri recettori, che significativamente rappresentano l'effetto di tossici, tali o presunti. Lo sforzo deve proseguire arricchendo questi metodi chimici alternativi di misure che tolgono ad essi alcuni dubbi che in parte giustamente permangono e relativi alla differenza fra singola cellula e sistema cellulare integrato, fra sistemi fisiologicamente statici e dinamici. I meriti da acquisire sono tanti ed importanti, anche in relazione agli aspetti di etica che la sperimentazione animale drammatizza, anche crudelmente.

Altre strade possono essere battute oltre a quelle dei test *in vitro* da composti testati ed accettati: si pensi ai sensori enzimatici, ai biosensori ibridi o a tessuto, ai sensori di ecopersistenza. Con tali test,

Luigi Campanella - Presidente Società Chimica Italiana

Presidente Ordine dei Chimici LUAM

Dipartimento di Chimica, Università di Roma "La Sapienza"

che rispetto alla sperimentazione animale dovrebbero garantire risposte tempestive, si dovrebbero ricavare indici integrali capaci di funzionare da monitor semaforici: la luce verde dovrebbe essere garanzia di accettabilità, la luce rossa dovrebbe precluderla, quella arancione dovrebbe indurre a tutti i saggi di approfondimento rispetto all'indicazione dei valori limite e caratteristici previsti dalla normativa. Questo approccio più rapido e meno costoso contribuirebbe ad aumentare il numero di composti testati ed al tempo stesso di indirizzare le risorse nella direzione giusta, sotto certi punti di vista sdrammatizzando il problema numero uno dell'applicazione del REACH, e cioè il carico economico che esso comporta a motivo delle analisi richieste. Tutto ciò però significa riconoscimento dei marker integrali individuati e quindi una faticosa opera di mediazione fra comunità scientifica, industriale e politica responsabilizzata della normazione.

Un secondo punto riguarda, come si è detto, la necessità, per quei composti che non dovessero superare il test REACH di alternative credibili. Ciò è particolarmente vero se riferito al caso di farmaci, di cosmetici, di prodotti per l'igiene, per la sicurezza e la protezione ambientale. Questo aspetto è ancora una grande opportunità per la chimica: si tratta di correlare proprietà chimiche in positivo e in negativo alle varie strutture ed ai vari gruppi funzionali presenti nelle molecole esaltando il ruolo del chimico come ingegnere delle molecole. La chimica è stata definita la disciplina della fantasia e della creatività: il REACH rappresenta un importante campo di dimostrazione di queste due importanti qualità e quindi un'imperdibile opportunità.

