



Claudio Della Volpe
UNITN, SCI, ASPO-ITALIA
claudio.dellavolpe@unitn.it

IL MERCATO E L'ANALISI CHIMICA

Negli ultimi decenni l'analisi chimica ha fatto certamente dei passi da gigante; in un **recente articolo di review** (2017) si commenta questo sviluppo: «*Michael Ramsey, Goldby Professor di Chimica presso l'Università della Carolina del Nord (UNC) a Chapel Hill, riferisce che un collega definiva sfacciatamente la chimica analitica come "ciò che fanno i chimici analitici". La definizione di Ramsey era un po' più ampia: "I chimici analitici tendono a concentrarsi sulle misurazioni chimiche e biochimiche e sul modo in cui possono essere eseguite al meglio" (J. Michael Ramsey, comunicazione personale, 2016). Comunque la si chiami, la strumentazione analitica non è certamente nuova, di per sé. Come riportato da Chemical & Engineering News (C&EN) nel giugno 2016, uno dei sostenitori dei laboratori di chimica analitica - la cromatografia liquida ad alte prestazioni - ha appena festeggiato il suo cinquantesimo anniversario nel giugno. La spettroscopia Raman risale agli anni '20, mentre la spettrometria di massa è ormai nel suo secondo secolo. Ma ciò non significa che i ricercatori non stiano scoprendo nuovi modi per esercitare il loro mestiere*».

Nell'articolo si enumerano i settori che sono considerati particolarmente attivi:

- Spettrometria di massa (nuovi metodi di frammentazione LC-MS, la tecnica Orbitrap a pressione atmosferica, l'analisi proteomica unicellulare con citometria di massa);
- Miniaturizzazione (Analisi cartacea, Saggi su singole cellule);
- Tecniche di separazione (a pressioni ultra-alte o con colonne che si restringono);
- NMR (Decodifica della struttura delle proteine con NMR allo stato solido. Vincoli strutturali con tag paramagnetici);
- Immagini Raman.

Uno degli effetti di queste innovazioni è che le tecniche di analisi diventano sempre più "automatiche"

e questo dà l'impressione che l'analisi possa farla chiunque, dopo tutto si tratta di seguire le istruzioni e premere un bottone. La prospettiva è ingannevole perché poi i dati devono sempre essere interpretati, compresi nell'ambito del sistema che si sta esaminando. L'effetto principale, in un contesto di mercato, è la perdita di controllo della Chimica e dei chimici sulle proprie medesime risultanze; le procedure diventano appannaggio di altri specialisti ai quali però manca spesso il "senso" della Chimica, la visione corretta del sistema e delle sue caratteristiche, sostituita da un numero.

L'altro aspetto da sottolineare è più sottile e non dipende dall'analisi chimica in sé, ma dal crescente controllo che il mercato esercita sulle attività umane. L'episodio da ricordare è stato già al centro di una riflessione sul blog della SCI e riguarda l'impatto dei meccanismi brevettuali sulle analisi chimiche: supponete di voler analizzare l'inquinamento da intermedi o da prodotti finali (coperti da brevetto) in un certo mezzo; avete bisogno di uno standard e potreste scoprire che lo standard non è in vendita; chi produce *non vuole* che voi facciate controlli su quella molecola. Ma voi potreste allora sintetizzare da voi la sostanza e poi farvi lo standard, procedura complessa e difficile ma a volte potrebbe rivelarsi indispensabile. E a questo punto scatta l'intervento della legge: voi non siete detentori del brevetto e dunque non avete il diritto di sintetizzare quella molecola; vi sembra una storia impossibile? **Affatto, è una realtà che abbiamo raccontato.** Nel caso in questione si trattava di standard che in realtà erano prodotti, ma il detentore dei brevetti ha citato in causa il produttore degli standard. L'amara conclusione è che le analisi chimiche potranno crescere in qualità e di livello e fare cose fantastiche, ma non basta per parlare di progresso. Potrà sembrarvi strano ma la Chimica moderna si scopre incompatibile con la logica del mercato.