

Chimica ed Energia

Intervento di saluto da parte del Prof. M. Aresta-SCI al Congresso della Associazione “Galileo2001”,
CNR-Roma, Ottobre 13-14, 2009

La Società Chimica Italiana, così come tutti i Chimici, è molto sensibile ai problemi discussi oggi in questo interessantissimo Congresso - perfettamente organizzato dalla Associazione “Galileo2001”-, alle variazioni climatiche, all'impatto delle attività antropiche sul clima, alla ricerca di soluzioni che meno incidano sull'ambiente. E' vero che l'Industria Chimica è un'attività produttiva ad alta intensità di energia e di carbonio, ma è anche vero che, come recentemente discusso in un Convegno Internazionale che ha avuto luogo proprio a Roma, se dovessimo sostituire le soluzioni offerte dalla Chimica con soluzioni che non prevedano l'utilizzo dei prodotti dell'Industria Chimica, la situazione peggiorerebbe in maniera drammatica e la qualità della vita dell'Uomo cadrebbe inesorabilmente.

La Chimica pervade la nostra esistenza, è essenziale per la nostra vita e per poter vivere ai livelli sempre più alti cui oggi l'umanità aspira. La Chimica - ormai è accettato universalmente - è un indicatore economico sensibile e fedele. Con la sua flessibilità creativa ed il suo carattere induttivo della conoscenza, la Chimica ha saputo nel tempo adeguarsi alle differenti esigenze della Società assumendo nel tempo il ruolo di promotore e poi di garante della Qualità della Vita in tutti i suoi aspetti più vicini al cittadino medio. Il ruolo sociale della Chimica - sostanziato nelle più recenti scelte del suo sviluppo (green chemistry, chimica sostenibile) – la ha finalmente avvicinata ai giovani che cominciano a capire il suo essenziale contributo alla soluzione dei problemi più gravi da cui siamo afflitti.

Senza la Chimica non avremmo, giusto per restare nel tema odierno, l'energia per diversi tipi di trasporti (mobilità individuale e collettiva su strada e rotaie o per mare o aerea) che utilizzano i derivati del carbone, del petrolio, del gas. Senza la Chimica il nucleare sarebbe impossibile (i processi di arricchimento e di trattamento degli esausti sono processi chimici) Senza la Chimica sarebbe impossibile pensare di fare il grande passo verso una intensa utilizzazione di alcune delle energie rinnovabili (biomasse) o perenni (solare) né verso una sostenibile utilizzazione dei combustibili fossili per i prossimi 30-50 anni.

Una stagione di progressiva innovazione investirà la produzione dell'energia, con un ruolo chiave dell'Industria Chimica e della Scienza Chimica.

Una profonda innovazione di processo e di prodotto è richiesta dalla utilizzazione di combustibili carboniosi fossili di qualità sempre meno elevata. Questo comporta, già oggi, una rivoluzione nelle tecnologie di produzione dei combustibili (diesel e benzine) con la scoperta di tecnologie innovative di trattamento dei fossili prima di una loro conversione nei prodotti finali. L'utilizzazione di materie prime meno pregiate (più basso contenuto di carbonio e più elevato contenuto di zolfo o metalli o altre specie non utilizzabili a fini energetici) deve essere coniugata con la riduzione della emissione del CO₂ o di altri inquinanti. E questo comporta una profonda innovazione di processo ed un affinamento dei prodotti.

Una richiesta imprescindibile è rendere i processi meno intensivi in carbonio ed energia.

La risposta può venire dalla intensificazione ed integrazione di processo, con un passo decisivo verso impianti miniaturizzati e messi in assoluta sicurezza ("plant-in-a-dome"). Un'altra sfida viene dalla utilizzazione delle biomasse che richiedono, rispetto ai fossili, nuovi processi e nuovi catalizzatori. Lo sviluppo del solare (non solo come fotovoltaico, ma anche come termico) richiede un grosso impegno della comunità chimica nella ricerca di nuovi materiali e nuovi vettori termici.

E se oggi si parla di CCS (come ha squisitamente trattato il Dr. Clini) lo si può fare perché la Chimica ha reso disponibili materiali (liquidi, solidi, membrane organiche ed inorganiche) e conoscenza (comportamento reattivo) per la separazione del CO₂.

E la Chimica ancora fornisce un contributo prezioso ai problemi di sicurezza dei contenitori naturali in cui si intende confinare il CO₂ (conoscenza della reattività con il CO₂ dei materiali che costituiscono le rocce contenitori).

Il problema energetico è per la SCI di fondamentale importanza, non solo per gli aspetti scientifici e tecnologici, ma anche per la formazione. Mi piace ricordare la attività in essere in collaborazione con la Società Italiana di Fisica nella formazione di formatori e di studenti. E' per noi di fondamentale importanza che i cittadini, in qualunque momento ed occasione siano chiamati ad esprimere un parere o a decidere un comportamento, lo facciano in maniera consapevole e su basi cognitive scientifiche sì da poter giungere ad atteggiamenti consapevoli e responsabili, piuttosto che puramente istintivi.

Michele Aresta
Coordinatore della Commissione Energia-SCI

Luigi Campanella
Presidente della SCI