

Futuro sotto analisi

Tutto ciò che ci circonda è il risultato di un processo di osservazione-trasformazione in cui la chimica e i chimici hanno un ruolo fondamentale quali esploratori e ragionieri della natura. Parte delle materie viene trasformata in merci, altre diventano scorie e rifiuti... La sfida della sostenibilità invita a fare i conti anche con le materie non considerate vendibili ma ancora da analizzare.

La famosa frase della "Tempesta" di Shakespeare (che, tra l'altro, è incisa sul frontone degli Archivi Nazionali di Washington) torna alla mente pensando che è difficile parlare di futuro della chimica e dell'industria chimica se non si ha la pazienza di volgersi indietro a guardare come e dove questa industria è nata, è cresciuta - come e perché in alcuni casi è declinata - in Italia. Per questa operazione raccomando la lettura di un libro quasi sconosciuto, scritto dal chimico Giuseppe Trinchieri, "Industrie chimiche in Italia dalle origini al 2000". Come molti libri meritevoli di essere conosciuti, ma 'sommersi', non lo si trova nelle librerie comuni; chi è interessato può averlo dall'editore Arvan di Venezia [www.arvan.it]. Tra l'altro Arvan è l'editore di riviste tecniche come "Fertilizzanti".

IL PASSATO È PROLOGO

Il ripercorrere il cammino dell'industria chimica italiana può offrire qualche motivo di orgoglio; si scopre che, pur con luci e ombre, in Italia esisteva una industria chimica già alla fine del 1700, che nel corso del 1800 si sono moltiplicate le fabbriche di prodotti chimici, dapprima per l'agricoltura (acido solforico e concimi), poi di prodotti organici. Nomi di italiani come Sobrero sono ricordati nel mondo per la scoperta di nitroderivati come la nitroglicerina. Molte Università italiane hanno avuto docenti di fama internazionale, le cui scoperte hanno dato vita a imprese produttive, quando la grande industria chimica americana muoveva i primi passi. Il XX secolo è stato quello della Montecatini e di Natta, dell'Eni-chem, di molte innovazioni il cui ricordo è (potrebbe essere) motivo di speranza. Perché si studia così poco la storia della chimica e delle industrie chimiche nelle nostre Università?

QUANTE MATERIE PLASTICHE SI PRODUCONO IN ITALIA?

La risposta si trova nel sito www.plastica.it. Dal 2000 al 2002 la produzione è stata abbastanza costante, intorno a 3,8 milioni di t/anno; le esportazioni annue sono rimaste costanti, intorno a 1,5 milioni di tonnellate e i consumi sono leggermente cresciuti, da 6,8 a 7 milioni di t/anno per un leggero aumento delle importazioni, da 4,5 a 4,7 milioni di t/anno.



Giorgio Nebbia, chimico, per anni professore (ora emerito) di merceologia nell'Università di Bari, per due legislature è stato l'unico chimico in Parlamento, prima alla Camera e poi al Senato.

Tra i vari tipi di materie plastiche utilizzate in Italia, al primo posto nel 2002 si trova il polipropilene, con 1,6 milioni di t/anno, seguito dal polietilene a bassa densità, con 1,4, dal cloruro di polivinile, con quasi un milione di t/anno, dal polietilene ad alta densità, con 800.000 t/anno, e dal polistirolo, con circa 650.000 tonnellate all'anno. Il sito Internet citato contiene molte altre utili notizie sui vari tipi di materie termoplastiche e termoindurenti, sui processi di trasformazione e sulla localizzazione delle varie unità produttive.

DECLINO E FINE DEL PENTACLOROFENOLO

Salutato, al suo sorgere, come l'agente conservante ideale per materiali cellulósici, importante anche come materia prima per sintesi industriali, il pentaclorofenolo è stato riconosciuto responsabile della liberazione di acido cloridrico e probabilmente di molecole organiche clorate come le 'diossine' durante i processi di combustione e decomposizione. La Commissione delle Comunità Europee ha deliberato di vietarne la utilizzazione; il divieto è esteso alla produzione e all'uso del pentaclorofenolo, dei suoi derivati e dei prodotti trattati con questa sostanza. Resta il problema dello smaltimento dei milioni di tonnellate di legno trattato in passato con pentaclorofenolo e del destino ambientale del pentaclorofenolo in esso contenuto.

PROSPETTIVE DELLA PRODUZIONE E CONSUMO DI CLORO

"Crescita e declino del sistema cloro", è il titolo di un libro pubblicato dalle professoressse Valeria Spada e Caterina Tricase presso l'Editore Giappichelli di Torino. Il libro, dopo aver passato in rassegna la storia del cloro e dei suoi derivati - a volta a volta salutati come grandi successi commerciali (è il caso dell'uso nella disinfezione delle acque o degli insetticidi clorurati come il DDT nella lotta alla malaria) sono poi stati oggetto di critiche dalla parte di opinione pubblica più attenta agli aspetti sanitari e ambientali - esamina le prospettive della produzione e dell'uso del cloro e dei principali derivati, anche sulla base della documentazione delle associazioni che promuovono l'uso del cloro, presenti in vari siti Internet.

Analisi interessante che mostra che spesso i cambiamenti imposti da nuovi vincoli nelle normative in difesa della salute dei consumatori e dei lavoratori si sono tradotte in nuove profittevoli occasioni di impresa e di occupazione.

LA CHIMICA DELLE LEGGI

La Gazzetta Ufficiale (GU) della Repubblica Italiana non è, francamente, una lettura a cui ci si possa dedicare, quotidianamente, con particolare entusiasmo.

Eppure da alcuni anni a questa parte la GU contiene sempre più spesso norme di interesse per i chimici, addirittura informazioni chimiche come metodi di analisi, definizioni di sostanze, eccetera. È soprattutto la conseguenza del 'recepimento', cioè della trasformazione in leggi dello stato italiano, delle 'direttive' della Comunità Europea. Bisogna dire che tali direttive sono in genere scritte con terminologie chimiche accurate, al punto da far pensare che negli uffici di Bruxelles ci siano chimici competenti e attenti, a differenza di quanto, per lo più, avviene negli uffici del governo e del Parlamento italiano, almeno a giudicare da come sono scritti molti nostri decreti e leggi.

SI PARLERÀ DI CHIMICA PER IL FUTURO

Dal 22 al 24 settembre 2004 la Società Italiana di Merceologia - che raccoglie studiosi e cultori di una disciplina che si occupa della produzione e del consumo di prodotti industriali - organizza il suo XXI congresso nazionale presso l'Università di Foggia sul tema: *'Risorse naturali e sviluppo economico e sociale'*. Le tre sezioni tratteranno i problemi delle 'risorse agro-alimentari', delle 'risorse energetiche e minerarie', e delle 'risorse idriche'. In ciascuna di queste gli aspetti chimici e chimico-industriali hanno un ruolo centrale; non per niente gli studiosi di Merceologia sono in gran numero chimici che insegnano nelle Facoltà economiche, portando le conoscenze dei problemi produttivi e di qualità all'attenzione dei futuri operatori nell'ambito economico e finanziario.

Per informazioni si può consultare il sito Internet www.unifg.it/cmv_mrclg/index.htm.

POPOLAZIONI DI MERCI

Le merci entrano e si comportano in un mercato con 'leggi' simili a quelle con cui le popolazioni animali si muovono in un territorio; nascono, crescono, declinano, si fanno concorrenza. Lo sostiene un articolo apparso nella *Rivista Italiana di Economia Demografia e Statistica*, ottobre-dicembre 2001.

Un esempio è offerto dalla produzione delle fibre tessili. Fino al 1950 le uniche fibre tessili usate nel mondo erano il cotone (7 milioni di tonnellate nel 1950) e la lana (un milione di tonnellate nello stesso anno), affiancate dalle fibre tessili artificiali derivate dalla cellulosa (viscosa, bemberg); queste, a partire dal 1930, avevano cominciato a fare concorrenza alle altre due fibre naturali, arrivando, nel 1950, a una produzione mondiale di oltre un milione e mezzo di tonnellate.



late. A partire dal 1960 fa irruzione nel mercato l'aggressiva concorrenza delle fibre sintetiche la cui produzione mondiale, nel 1970, aveva già raggiunto i 5 milioni di t (Mt) all'anno, rispetto a quasi 12 Mt/anno del cotone, a 3,5 Mt/anno delle fibre artificiali, con una produzione di lana appiattita su 1,6 Mt/anno.

Questi dati avrebbero potuto avvertire in tempo i produttori dei drastici mutamenti in atto? Di certo nel 1980 la produzione di fibre artificiali aveva raggiunto il suo massimo di 3,6 Mt/anno, rispetto a 10,5 Mt/anno di fibre sintetiche; il cotone resisteva ancora bene con quasi 14 Mt/anno ma la produzione di lana cominciava a subire un declino a 1,6 Mt/anno che sarebbero diventate 1,3 Mt/anno nel 2000. Nel 1993 avveniva il sorpasso: 16,5 milioni di t/anno la produzione delle fibre sintetiche uguale a quella del cotone, con la lana a 1,7 Mt/anno e le fibre artificiali in declino a 2,7 Mt/anno. Nel 2002 la produzione mondiale di fibre sintetiche ha raggiunto 32 Mt/anno, rispetto a 19 Mt/anno di cotone e a 2,5 Mt/anno di fibre artificiali con la lana schiacciata a 1,3 Mt/anno. Fa bene Assofibre [www.assofibre.federchimica.it] a pubblicare periodicamente i dati statistici sul mercato delle fibre 'chimiche'. Per quanto riguarda l'Italia, nel 2002 la produzione di fibre artificiali è stata di 16.000 t/anno, in continuo declino, mentre quella delle fibre sintetiche è stata di 560 mila t/anno (peraltro in declino anch'essa), per due terzi poliestere e acriliche, con 400 mila t di fibre esportate e 500.000 t importate. Lungo quali linee può l'industria italiana crescere, producendo che cosa?

INDICATORI DI PROGRESSO

Un secolo e mezzo fa Liebig, in una delle sue *Lettere ai familiari sulla chimica*, scrisse che il progresso di un popolo si misura sulla base della quantità di acido solforico che il suo Paese produce. All'inizio del XXI secolo questo non è più vero per i Paesi a industrializzazione avanzata ma vale ancora per quelli in via di industrializzazione. Negli Stati Uniti la produzione annua di acido solforico è declinata da 40 a 36 milioni di tonnellate metriche dal 1992 al 2002, mentre in Cina è aumentata da 19 a quasi 30 milioni di t/anno dal 1997 al 2002. Interessanti dati sulla produzione di merci chimiche, inorganiche e organiche, si trovano ogni anno, nel primo fascicolo del mese di luglio, della rivista *Chemical and Engineering News*, il noto settimanale pubblicato dall'American Chemical Society [www.chemistry.org]. Nel fascicolo datato 7 luglio 2003 oltre ai precedenti dati sono contenuti molti altri dati sulle produzioni chimiche anche per l'Unione Europea, la cui composizione però è variata nel corso degli anni recenti per cui i confronti delle serie storiche sono più difficili. Nel caso degli Stati Uniti la produzione dei 'grandi' composti inorganici di base è rimasta costante da dieci anni o è in declino, mentre si osserva un lento aumento dei prodotti petrolchimici (etilene, propilene, benzene).