



1999-2003 LEGGI E DECRETI PER PREVENIRE E RIDURRE L'INQUINAMENTO

■ Giorgio Nebbia

Sfogliando le pagine della rivista apparse nel quinquennio 1999-2003 si ha l'impressione che l'attenzione degli autori e dell'opinione pubblica si stia concentrando sul problema dei rifiuti. Ciò è dovuto sia a nuove, anche se controverse, normative sullo smaltimento dei rifiuti, nell'affannosa ricerca di un qualche adeguamento alle direttive europee, sia alla sensazione del disturbo provocato dalla crescente massa dei rifiuti.

Le prime indagini, apparse nei volumi di statistiche del Ministero dell'Ambiente e dell'Istat, indicavano, in quegli anni, l'esistenza di una massa di rifiuti intorno a 100 milioni di tonnellate all'anno, di cui circa fra 25 e 30 milioni di tonnellate di rifiuti solidi urbani. Come disfarsene, dove metterli?

Decreto Ronchi e termovalorizzatori

Dopo anni di leggi e decreti, secondo i quali variavano continuamente le stesse denominazioni e definizioni merceologiche dei rifiuti, il decreto legislativo n. 22 del febbraio 1997, il cosiddetto "decreto Ronchi" dal nome del ministro dell'ambiente del tempo, aveva recepito le direttive europee riconoscendo alcune priorità: prima di tutto sarebbe stato necessario produrre meno rifiuti attraverso innovazioni tecniche negli imballaggi e nei prodotti industriali, poi sarebbe stato necessario trattare i rifiuti in modo da recuperare materie utili e eventualmente energia, in ultimo era previsto lo smaltimento in discarica. Uno dei punti che avrebbe alimentato le controversie fino ad oggi riguardava la transizione fra i puri e semplici inceneritori, spesso inquinanti, e i nuovi inceneritori — sarebbero stati chiamati "termovalorizzatori" — che producono, col calore liberato dalla combustione dei rifiuti, elettricità costosa, ma vendibile alle società elettriche grazie a contributi pubblici che sarebbero poi finiti nelle bollette

dei consumatori. Negli anni considerati in questo quinquennio c'era ancora un certo entusiasmo per tali termovalorizzatori che negli anni più recenti, sarebbero finiti al centro di vivaci polemiche sia perché, attratti dai contributi pubblici, si sarebbero moltiplicati forse oltre il necessario, sia per l'inquinamento.

Non c'è dubbio che nella combustione dei rifiuti si formano delle ceneri che devono essere smaltite in adatte discariche, ma soprattutto si formano dei gas la cui composizione dipende dalla qualità dei materiali bruciati. Vari articoli apparsi nella rivista nel periodo considerato trattavano il problema della caratterizzazione, una vera e propria merceologia (il termine è entrato anche in varie norme di legge), sia dei rifiuti sia di un combustibile derivato dai rifiuti e adatto per gli inceneritori. Già in quegli anni ritornava lo spettro delle "diossine", le sostanze note dai tempi di Seveso e che si formano durante moltissimi processi di combustione, compresi quelli degli inceneritori, dovunque sono presenti molecole contenenti cloro. I vari articoli mostrano come sia centrale, in questi campi, il contributo della chimica analitica trattato nella rubrica fissa da Luigi Campanella. È stata anche in questi anni di grande utilità la puntuale rubrica di Pasquale Giampietro attraverso cui è possibile seguire il travagliato iter del decreto Ronchi e delle sue varianti.

50 anni di ambiente

**La raccolta differenziata**

Per quanto riguarda il recupero dei materiali dai rifiuti, il riciclo, furono creati vari enti, ma poco si fece allora e si è fatto in seguito per una genuina politica di raccolta differenziata e di riciclo, benché essa avrebbe potuto rappresentare una terza rivoluzione industriale, con vera diminuzione della massa dei rifiuti.

Interessanti gli articoli della rivista che prospettano le prime difficoltà di caratterizzazione analitica delle merci ottenute da materiali riciclati, alcune delle quali avrebbero dovuto essere acquistate, preferenzialmente, dalle pubbliche amministrazioni. È possibile che residui di sostanze tossiche presenti nel materiale sottoposto a riciclo finiscano nelle merci riciclate?

Fra i rifiuti un ruolo di crescente importanza stavano assumendo i rifiuti elettronici: televisori, com-

puter, telefoni fissi e mobili; dagli anni novanta in avanti c'è stata una rapidissima crescita delle tecnologie e ogni innovazione provocava l'espulsione dall'uso di materiali e apparecchiature precedenti, alcune contenenti componenti e metalli preziosi, in parte riutilizzabili, ma anche componenti tossiche; dapprima c'è stata una esportazione di questi rottami verso Paesi con mano d'opera a basso costo e disposti a tollerare nuove forme di inquinamento. Poi hanno cominciato ad essere emanate, a livello europeo e nazionale, norme per il trattamento e riciclo di tali materiali elettronici e se ne trovano notizie in vari interventi della rivista. Comunque il decreto Ronchi e molte delle normative che ne seguirono sono stati abrogati col cosiddetto Testo Unico delle leggi ambientali emanato nel 2006 dal III governo Berlusconi.

Bonifica dei siti contaminati

Sempre a proposito di rifiuti, negli anni considerati è cresciuta l'attenzione per la bonifica dei luoghi contaminati. Ogni attività produttiva inevitabilmente genera delle scorie e dei rifiuti che per anni, talvolta decenni, sono stati abbandonati nel sottosuolo e nelle vicinanze delle vecchie fabbriche.

Col passare degli anni molte fabbriche sono letteralmente scomparse, chiuse, spesso smantellate, ma si sono lasciate dietro cumuli di materiali pericolosi, tossici, inquinanti, spesso frettolosamente sepolti sotto terra dove vengono a contatto con le acque delle piogge o circolanti nel terreno. Fortunatamente, dal punto di vista della disponibilità delle informazioni, alcuni decreti hanno elencato i principali siti contaminati italiani, spesso indicando i caratteri delle industrie dimesse e la natura delle scorie abbandonate. Uno di questi documenti è costituito dalla legge 93 del 2001, a cui sono seguiti decreti ministeriali, come quello del settembre 2001, contenenti elenchi di zone da bonificare a livello nazionale o regionale. Fra le scorie inquinanti un ruolo importante hanno avuto l'amianto, il cui uso era stato vietato nel 1992, i bifenili policlorurati (Pcb) il cui uso era stato vietato in Europa dal 1996 e fu vietato in Italia nel 1999. Di amianto esistevano manufatti il cui smaltimento non è ancora completato oggi nel 2008.

Sicurezza nel lavoro

Molti altri argomenti sono stati trattati nei primi anni del nuovo secolo nella rivista.

Fra questi i problemi dell'ambiente di lavoro in cui gli addetti sono





esposti a molte sostanze, alcune tossiche e nocive; un ambiente da proteggere con normative che si sono fatte spesso aspettare anni, e in cui i problemi chimici e analitici hanno avuto un ruolo importante.

Altrettanto difficili sono stati i problemi relativi alle normative di prevenzione degli incidenti industriali, un cammino normativo cominciato con la cosiddetta "direttiva Seveso", emanata nel 1982 col n. 501, e "recepita" nella legislazione italiana con il decreto del Presidente della Repubblica 175/88; il principio, come è ben noto, era di classificare le industrie in due classi, quelle "ad alto rischio" e quelle "a rischio" a seconda delle quantità di sostanze pericolose, indicate in appositi elenchi, presenti nel ciclo produttivo.

Nella successiva direttiva "Seveso II", recepita in Italia con il decreto legislativo 334 del 1999, le industrie ad alto rischio diventarono "industrie soggette a 'dichiarazione' ai sensi dell'articolo 8", mentre quelle a minore rischio diventarono "industrie soggette a 'notifica' ai sensi dell'articolo 6"; poi c'era anche una serie di obblighi per le industrie meno pericolose, abrogati nel 2005 dalla direttiva "Seveso III".



L'amministrazione delle acque

Continua, naturalmente, l'interesse dei collaboratori della rivista per i problemi dell'acqua.

Il 2003, ultimo del quinquennio qui considerato, fu l'anno internazionale dell'acqua", uno di quegli eventi in cui l'attenzione mondiale viene (dovrebbe essere) risvegliata sui grandi problemi ambientali del pianeta. Ma sono i "piccoli" problemi quelli con cui chimici e studiosi devono confrontarsi; l'inquinamento idrico provocato da industrie chimiche, metallurgiche, agroalimentari, e i caratteri dei corpi riceventi, dai piccoli torrenti ai grandi fiumi.

Una politica unitaria della difesa

delle acque e della difesa del suolo avrebbe dovuto essere realizzata con la legge 183 del 1989, secondo la quale approvvigionamento, difesa del suolo, lotta all'inquinamento sarebbero dovuti essere trattati unitariamente nell'ambito dei vari bacini idrografici, le uniche unità politiche ed ecologiche che hanno senso. La "centottantatré" avrebbe dovuto concentrare la amministrazione delle acque nell'ambito dei bacini idrografici anche quando questi "appartengono" a diverse province o regioni. Una legge poco amata dai portatori dei molti interessi che essa disturbava, quelli delle Regioni, costrette ad amministrare un



50 anni di ambiente



territorio in collaborazione con le altre vicine, quando in esse ricadono parti di un bacino idrografico, quelli dei Comuni che venivano a subire vincoli nell'uso dei rispettivi territori. Al lettore curioso interesserà comunque sapere che anche questa legge è stata spazzata via dal citato Testo Unico ambientale del 2006. A proposito dell'acqua si può notare il poco interesse per la dissalazione, che pure era stata una passione di molti studiosi nei primi anni di vita della rivista. Nel mondo si moltiplicavano gli impianti di dissalazione, ma molte regioni del nostro Sud e delle isole continuavano e continuano a soffrire la sete per la miopia di tanti amministratori che pure potrebbero dissetare le popolazioni trasformando l'acqua di mare in acqua potabile anche utilizzando calore industriale di rifiuto.

Cresce l'interesse per le rinnovabili

La crisi energetica cominciava già a farsi sentire, fra la fine del secolo scorso e l'inizio del nostro, ed è interessante rileggere, attraverso molti articoli della rivista, la crescente attenzione per le fonti energetiche rinnovabili. Ormai appariva chiaro che l'uso crescente di combustibili fossili provocava un aumento della concentrazione nell'at-

mosfera di gas che alterano il bilancio terrestre dell'energia solare in entrata e di quella reirraggiata dalla Terra verso l'esterno, con conseguente lento ma apprezzabile aumento della temperatura media terrestre e modificazione del clima.

C'era già stata una breve ondata di attenzione per le fonti energetiche rinnovabili, non petrolifere, negli anni Settanta del secolo scorso, in seguito alla prima crisi petrolifera, attenzione poi attenuata con il ritorno del petrolio a basso prezzo. Nei fascicoli di *"Inquinamento"* dei primi anni del Duemila si moltiplicano gli articoli sulle prospettive del vento come fonte di energia, della produzione di elettricità dal Sole con celle fotovoltaiche, della produzione di carburanti dalla biomassa; diventano di moda termini come biocarburanti e biodiesel.

Si intrecciano vari problemi che vanno alla necessità di rallentare l'effetto serra, all'affacciarsi di prospettive di esaurimento del petrolio, alla eliminazione dalle benzine di antidetonanti tradizionali come il piombo tetraetile, al limitato successo dei primi additivi ossigenati come il Mtbe. Ma cominciano ad affacciarsi anche alcune contraddizioni: il principale carburante alternativo alla benzina si prospettava di nuovo l'alcol etilico, ribattezzato

bioetanolo; da dove ottenerlo? dall'amido, dagli zuccheri? Da sottoprodotti agricoli e forestali? Le nuove (alcune vecchissime) tecnologie di chimica delle fermentazioni possono produrre a loro volta altri inquinanti? Sempre attenti gli editoriali curati fino al 2001 da Domenico Giusto e negli anni successivi da Annamaria Brera e altri, fra cui Paolo Berbenni. Anche in *"Inquinamento"* si comincia a sentire l'arrivo di un nuovo protagonista delle fonti di informazioni. Ai *"Chemical Abstracts"*, alle grosse collezioni di riviste nazionali e internazionali, a cui ci si abbeverava negli anni cinquanta e Sessanta del Novecento per aggiornarsi sui problemi chimici e di inquinamento, si affianca Internet e cambia anche la maniera di scrivere, di fare le citazioni bibliografiche, di comunicare. ■

