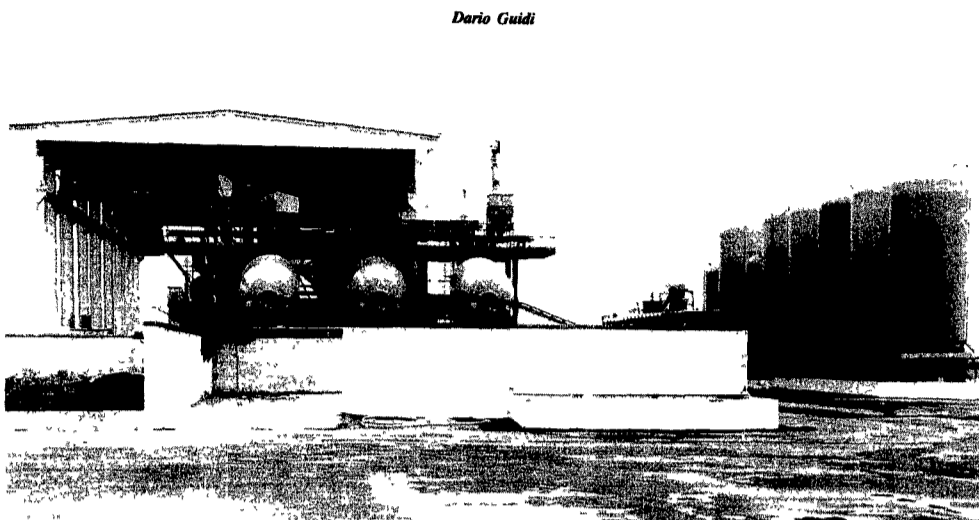


Dal 1963 si studiano i problemi ambientali. Dalle polveri ceramiche alle lampade al mercurio

Investimenti pubblici e autofinanziamento. Parla Silvano Righi presidente dell'Amiu

# Modena, l'impegno che paga

Amiu, ovvero azienda municipalizzata per l'igiene urbana di Modena. Ma guai a immaginarsi semplicemente una struttura occupata esclusivamente a spazzare le strade e a vuotare cassonetti per i rifiuti. Certo l'Amiu fa anche questo, e con risultati più che soddisfacenti, ma è soprattutto una delle aziende all'avanguardia nella sperimentazione di soluzioni nuove, anche su un versante tecnologico, nel campo dello smaltimento dei rifiuti di ogni tipo e del trattamento delle acque reflue. «In questo periodo stiamo lavorando ad esempio — spiega il presidente Silvano Righi — a mettere a punto un sistema per lo smaltimento di piccole quantità di rifiuti particolari come sono le lampade al mercurio, oppure la attivazione di impianti come quello della rimozione del fosforo e quello dell'impianto pilota per la sterilizzazione a raggi ultravioletti delle acque urbane in uscita dal depuratore. E già stata prevista la realizzazione di un impianto di nitrificazione ed eventualmente denitrificazione a corredo del depuratore centrale per l'abbattimento dell'ammoniaca. Altro esempio la realizzazione di un impianto sperimentale per l'utilizzo dei fanghi biologici dei depuratori unitamente a sostanze con composizione cellulosa in agronomia e in agricoltura. Siamo quindi nel pieno campo della



Dario Guidi

ricerca applicata che si propone di seguire anche la complessa evoluzione del problema della immissione nel mercato dei consumi di nuovi prodotti i cui rifiuti presentano problematiche particolari. Oltre a questi esempi, qui all'Amiu potrebbero farne tanti altri. Non male per un'azienda pubblica della quale molti in Italia

hanno forse sentito parlare perché sono stoccati, in uno dei suoi modernissimi capannoni, parte dei rifiuti della Karin B. Ma come si è arrivati a costruire questa esperienza? «L'anno di costituzione dell'Amiu è il 1963. E c'è da dire — continua il presidente Righi — che nell'agenda degli amministratori modenesi il problema della tutela

dell'ambiente c'è da molto tempo. Si cominciò poco dopo il 1970 col controllo delle emissioni di fumi e polveri nell'atmosfera da parte delle imprese del comprensorio ceramico di Sassuolo (che è il più grande del mondo in questo settore ndr). Poi si affrontò il tema della depurazione delle acque, sempre di queste aziende. E il primo

risultato fu che, oltre ad una introduzione generalizzata di depuratori, le aziende si assunsero l'onere del 50% delle spese per l'installazione di una rete di monitoraggio. Poi si passò ad affrontare il problema dello stoccaggio dei rifiuti tossici nocivi organici per lo smaltimento dei quali è oggi in costruzione un combustore. E allora non

c'era nessuna legge né altro. Quindi arrivarono gli impianti di smaltimento, specie per i fanghi ceramici, costruiti con grande impegno finanziario e con altrettanta lungimiranza. Ora siamo ad una capacità di trattamenti di 35/40.000 tonnellate di sostanze all'anno, tra cui 5000 tonnellate di calci esauste». Ma se l'intervento è stato mirato specie partendo dalla realtà ceramica, l'opera dell'Amiu si è poi subito dopo rivolta anche ad altri settori produttivi: «Abbiamo predisposto un impianto — continua Righi — per il trattamento delle emulsioni oleose (sono 2000 tonnellate in un anno), visto l'elevato numero di attività metalmeccaniche, anche di piccole dimensioni. Poi è arrivato quello per il trattamento chimico-fisico delle acque residue delle lavorazioni di verniciatura e delle carrozzerie. Altro esempio quello dei fanghi delle lavanderie sui quali pure interveniamo. Insomma il contributo al risanamento ambientale c'è stato ed è stato sostanzioso. Questo significa che i problemi da affrontare non mancano, ma mi preme sottolineare che le risposte si possono trovare se c'è buona volontà. Non mi piace, come fanno alcuni, accreditare immagini di impotenza...». Stiamo parlando di impianti che costano miliardi. Ma le risorse finanziarie da dove sono arriva-

## TRATTAMENTO DEI RIFIUTI DI AMIANTO PROPOSTO IN ITALIA UN DOCUMENTO-GUIDA ALL'AVANGUARDIA

Il problema della raccolta e del relativo smaltimento dei rifiuti non può più essere considerato in un blocco unico, ma piuttosto deve essere affrontato specificatamente per ogni tipo di materiale, adottando adeguate procedure per trattare sostanze dalle caratteristiche peculiari. L'amianto è un elemento presente nei residui delle lavorazioni industriali, sia in svariati rifiuti urbani e domestici. La peculiarità di questo elemento comporta l'adozione di metodi specifici per il suo trattamento e per l'eliminazione di ogni possibile fattore di contaminazione ambientale. L'inquinamento stesso prodotto da un'eccessiva presenza di amianto è differente da quello prodotto da altre sostanze presenti nei rifiuti, in quanto l'amianto non contamina l'ambiente circostante interagendo chimicamente e producendo alterazioni nelle sostanze che poi, direttamente o indirettamente, vengono assunte dall'uomo, ma, solo liberando parti infinitesimamente piccole, costituisce un inquinamento di tipo fisico, di per sé ininfluenza sulle altre sostanze organiche, ma che diventa nocivo se alcune fibre un po' più grandi delle altre finiscono per installarsi nei polmoni di chi respira l'aria troppo ricca di particelle. Un'altra differenza fondamentale con altri materiali è che l'amianto è un elemento naturale. Non è cioè frutto di elaborazioni della tecnica umana, bensì è presente allo stato naturale. In Italia ne sono ricche le Prealpi. Da ciò deriva una presenza naturale dell'amianto anche nell'aria che normalmente si respira. Una radicale eliminazione delle fibre di amianto dall'atmosfera risulta dunque irrealizzabile, nonostante qualsiasi ostracismo possa essere deciso nei confronti di questo materiale e dei suoi prodotti lavorati. La via da seguire è quindi quella dell'adozione delle maggiori precauzioni possibili nei luoghi di lavorazione, sia riguardo alla sicurezza degli addetti, sia riguardo alle interconnessioni con l'ambiente dove l'azienda opera, e nelle discariche dei rifiuti. Con attinenza alle prime due tematiche (sicurezza dei lavoratori e protezione dell'ambiente circostante) il legislatore italiano ha provveduto ad emanare delle disposizioni che fissano il livello massimo di presenza di fibre nell'aria, recependo in pratica due direttive della Comunità Economica Europea in materia. Per quanto riguarda i rifiuti esiste invece ancora un vuoto legislativo a livello nazionale e in parte a livello europeo. Per sanare questa carenza e per rispondere all'esigenza sempre più sentita dalla popolazione di vivere in un ambiente il più possibile incontaminato, si è attivato il CEDAF, Centro studi sull'amianto e sui materiali fibrosi, che ha messo a punto un documento sulle tecniche di smaltimento dei rifiuti contenenti amianto che costituisce una valida indicazione per tutti gli operatori del settore e un ottimo punto di riferimento per le autorità competenti a legiferare in materia. Il documento è stato infatti già presentato al ministro dell'Ambiente, Giorgio Ruffolo, e alla Commissione della Comunità europea. Allo stesso tempo ne hanno ricevuto copia i responsabili delle Unità Sanitarie Locali, gli imprenditori del settore, i sindacalisti, i professori universitari e gli esperti del ramo. Nel documento si legge tra l'altro: «La pericolosità dei Rifiuti Contendenti Amianto è strettamente legata al potenziale di rilascio e dispersione di fibre nell'aria. In tale circostanza l'eventuale inalazione delle fibre aerodisperse da parte della popolazione costituirebbe un potenziale rischio a causa della riconosciuta cancerogenicità delle fibre stesse. Per quanto riguarda la presenza di fibre di amianto nelle acque destinate ad uso potabile, pur in presenza di numerose ricerche e studi non è stata ad oggi accertata la cancerogenicità per l'apparato gastro-intestinale. Il problema dello smaltimento dei RCA deve quindi essere gestito nell'ottica di una minimizzazione in primo luogo del possibile rilascio e dispersione di fibre nell'atmosfera e del contenimento dei possibili inquinamenti delle falde acquifere». Il documento si riferisce ai rifiuti friabili, potenzialmente pericolosi, e ai rifiuti in cui l'amianto è contenuto invece in matrici stabili che non rilasciano fibre. Ma perché si utilizza proprio l'amianto per tante lavorazioni? Non è possibile adoperare qualche altro materiale con caratteristiche simili, ma non nocivo? L'amianto costituisce la materia prima di moltissimi prodotti che devono utilizzare fibre e perché dispone di qualità che sembrano fatte apposta per determinate finalità e, Noltretutto, è l'unico elemento presente

in natura che lo possiede. Soprattutto è fibroso, quindi impastato con altri materiali ne esalta la compattezza e allo stesso tempo agisce come isolante, sia termico che acustico, è incombustibile, ottimo per le pastiglie dei freni o le frizioni, può essere infine filato e lavorato per realizzare tessuti ignifughi e protettivi. Tutte le proprietà in definitiva discendono dallo stato fibroso dell'amianto ed evidentemente qualsiasi altro materiale alternativo dovrà presentare questa caratteristica fondamentale. La ricerca finora si è orientata sulle fibre di vetro, qualche altra lavorazione è stata sperimentata utilizzando cellulosa, addizionata con una parte di vetro. La validità di queste materie prime, al di là dei costi (che sono di gran lunga superiori, ma che tuttavia potrebbero essere sopportati in virtù del fine proposto), è purtroppo ancora insoddisfacente, ma con riguardo al primo problema che ci si è posti, quello del rischio, la situazione non sembra cambiare di molto. Come si è detto, l'inquinamento da amianto è fisico e la pericolosità deriva dalla quantità di fibre presenti nell'atmosfera. Adottando altri materiali fibrosi non si vede perché le particelle nocive dovrebbero diminuire. Certo, la responsabilità dell'amianto in certe malattie (asbestosi, mesotelioma, cancro polmonare) è stata accertata, ma dato il lunghissimo periodo di incubazione di queste infermità il loro decorso è stato studiato circa venti anni dopo le prime utilizzazioni industriali dell'amianto. Per poter escludere con certezza ogni rischiosità di nuovi materiali occorrerebbe dunque attendere un periodo corrispondente e nulla esclude che casi analoghi non si verificassero anche con soluzioni alternative. Un altro aspetto da non sottovalutare è che l'inquinamento è un fatto complessivo, da valutare nel suo insieme, soppesando le conseguenze di ogni variazione nel panorama complessivo, prescindendo dalle singole sostanze. Ad esempio l'utilizzo della cellulosa presuppone l'abbattimento di una abbondante quantità di alberi, condizione parimenti indesiderabile nel contesto ambientale. Così pure la sua lavorazione richiede una quantità tripla di energia elettrica rispetto a quella necessaria per l'amianto, il tutto con un maggiore inquinamento derivante dalla produzione di energia. Logicamente la ricerca non si deve arrestare, ma nell'attesa di una alternativa praticabile la strada maestra da battere è quella delle misure di prevenzione. Già oggi le imprese lavorano «a ciclo chiuso», evitando ogni contatto dell'amianto con l'aria circostante; oggi si sta purtroppo scontando il periodo in cui, ignari della pericolosità della lavorazione, si maneggiava la materia prima a mani nude e senza maschera. Per il futuro ci si attende una considerevole regressione dei casi di malattia riscontrati, mentre già adesso in molte fabbriche modello non si verifica nessun caso. L'ultimo fronte su cui agire è rimasto quello dello smaltimento dei rifiuti. I residui della lavorazione industriale sono stati ridotti al minimo, in quanto le aziende riciclano completamente i materiali di scarto e le acque di lavorazione. Paradossalmente la maggior quantità di rifiuti, e di rischio di inquinamento, giunge da procedimenti messi in atto con la finalità di diminuire la presenza di amianto in ambienti pubblici e il suo asserito rischio. Si tratta delle decoibentazioni, il cui processo libera nell'aria grosse quantità di fibre, che rimangono poi in sospensione per un periodo lunghissimo di diversi anni. Occorrerebbe invece procedere ad incassamenti delle superfici coibentate o all'aggiunta di incapsulanti plastici ed evitare di ricorrere ad una decoibentazione generalizzata, che il più delle volte non risulta giustificata dalla reale situazione. È da tenere presente inoltre che i materiali coibentanti usati in alternativa all'amianto cominciano ad essere riconosciuti come cancerogeni da alcune organizzazioni internazionali. Eliminati i residui provenienti da decoibentazioni «selvagge», incentivato il riciclaggio dei materiali da parte delle aziende produttrici, il rimanente dei rifiuti contenenti amianto dovrebbe ridimensionarsi considerevolmente, e con esso il rischio derivante. Per la riduzione al minimo del rischio residuo non resta che l'applicazione delle norme tecniche proposte dal CEDAF. Per ora si tratta di consigli suggeriti, alle autorità spetta ora la parola perché diventino norme imperative per tutti.

Franco Tallarita