

## Finché il lavoro dell'operaio sarà considerato il più sporco...

**Non è sempre così, ma oggi il prezzo più alto degli inquinamenti ricade sui lavoratori manuali - L'ambiente è una delle cause prime del rifiuto — sempre più esteso — del lavoro materiale nella nostra società L'importazione di manodopera dai paesi meno sviluppati non risolve ma sposta il problema nel tempo Un danno crescente per la produzione**

Un tempo, il nostro, che sembra fatto apposta per sconcertare. Ecco raggiunta una verità che subito un'altra incalza rimettendola in discussione. Non c'è questione ormai che non presenti il suo risvolto. Prendiamo la disoccupazione: oltre un milione e cinquecentomila secondo le statistiche ufficiali; più di due milioni secondo le rilevazioni di molti studiosi. Di questi quasi un milione sono giovani. Giovani con il diploma o la laurea.

Disoccupazione è una parola che nel vocabolario sociale e politico del nostro paese è di casa. Una parola che anche il mondo intero conosce attraverso le storie di milioni di emigrati italiani andati all'estero per poter campare. Siamo, senza dubbio, fra i più forti esportatori di manodopera. La Svizzera, la Francia, la Germania, solo per stare in Europa, forse avrebbero avuto una storia diversa senza le braccia e l'intelligenza dei sicilian, dei

calabresi, dei napoletani, dei veneti, dei friulani che hanno riempito i loro cantieri e le loro fabbriche.

Alla vigilia degli anni ottanta, il fenomeno migratorio si è un poco attenuato ma non arrestato del tutto. Dal Mezzogiorno, in particolare, ancora centinaia di migliaia di giovani sono costretti a guardare al Nord. Eppure, nel momento in cui ci poniamo il problema della disoccupazione, ci accorgiamo che gli schemi utilizzati negli anni '40, '50 o '60 non valgono più.

Nelle pieghe del nostro apparato produttivo, così avaro di posti, scopriamo infatti che sono impiegati dai 600.000 agli 800.000 stranieri: tunisini, marocchini, turchi, egiziani, sudamericani, lugoslavi. L'Italia che esporta manodopera, l'Italia povera, l'Italia carica di sacche di povertà e di contraddizioni, importa dunque pure manodopera. Come mai? E quali le con-

seguenze sul presente e sul futuro? Si fa un gran discutere del piano triennale Pandoletti, rispetto agli obiettivi ai meccanismi di attuazione, alla sua capacità di mobilitare risorse ed energie nel Sud. Polemiche legittime e necessarie. Ma, anche dando per scontato che il piano riuscirà a creare quei 800.000 posti nuovi che ipotizza, insorge spontanea una domanda: per chi questi posti verranno creati, per i disoccupati italiani o per quelli del Terzo Mondo? Il fatto che ci siano fra i 600.000 e gli 800.000 stranieri che lavorano nei cantieri, nelle fabbriche, nei campi del nostro paese non indica forse che ci sono almeno altrettanti italiani — e non più giovani — disoccupati nostrani che non sono più disponibili per certi mestieri?

Ecco un quesito difficile non solo per chi ha il compito di quantificare i fenomeni ma anche per il sindacalista, per il politico, per il sociologo. Forse, il mercato del la-

voro si è fatto troppo rigido nel nostro paese; forse alcuni mestieri risultano, per questo, sottopagati; forse la proposta sindacale non morde ancora a sufficienza sulla realtà in modo da creare le condizioni — almeno dal punto di vista retributivo — per rendere appetibili questi posti anche per i lavoratori italiani.

Ma forse non si tratta solo di ciò. Ci sono mestieri che in una società evoluta non interessano più o interessano meno. Chi per esempio si è conquistato un diploma o una laurea non si piega facilmente ad un lavoro manuale. Per ragioni diverse e complesse che stanno dentro i comportamenti del passato ma che affondano pure nel presente e in un costume che è maturato nel corso del tumultuoso sviluppo di questi ultimi trent'anni.

Non si è mai visto, infatti, un medico, un avvocato, un professore di scuola, un bottegaio, un industriale proporre di mettere i propri figli, nella gara per la vita, sulla stessa linea di partenza di tutti gli altri giovani, con la prospettiva magari di diventare operai. E non si è mai visto, a quel che si dice, in nessuna parte del mondo. Perché allora pretendere, nel momento in cui le classi più umili si rifugiano nella scuo-

## Dall'incenerimento la diossina?

Gli inceneritori producono diossina o no? Su questo quesito — dilemma, dopo il dramma di Seveso e l'allarme lanciato da tecnici olandesi, gli studiosi del settore si sono divisi. L'atmosfera oggi si è fatta forse meno angosciata ma non si può dire che una opinione univoca sia stata raggiunta. Quelli che qui riportiamo sono alcuni stralci di un parere tecnico che due esperti italiani, gli ingegneri Andreucci e Lenzi dell'Istituto di Macchine di Pisa, hanno elaborato in relazione ad un convegno sul tema svoltosi a Varese nel luglio scorso.

La vicenda « diossina dagli inceneritori » ha inizio da un Symposium di « Spettrometria di Massa in Biochimica e Medicina » tenuto a Riva del Garda nel giugno del 1977. Fu, tra le altre, presentata una relazione degli olandesi Olie e Hutzinger il cui titolo era: « Rilevamento di policloro-dibenzodiossina nelle ceneri volatili e nei gas di scarico di inceneritori urbani ». Il sommario di tale relazione recita testualmente, traducendo alla lettera: « È stato sviluppato un programma di calcolo elettronico per il rilevamento specifico dei composti organici del cloro e del bromo su un sistema Hewlett-Packard 5984 GC-MS. Il programma si basa sulla distribuzione degli isotopi del cloro (e del bromo) e sul difetto di massa di ambedue gli elementi ». Vengono forniti i seguenti esempi: 1) studi sul metabolismo con i clorofenili; 2) analisi di inquinanti delle acque; 3) scoperta di composti policloroaromatici, inclusi i derivati dibenzodiossina e dibenzofurani nelle ceneri volatili e nei gas di scarico degli inceneritori urbani.

Dalla lettura di questo sommario risulta evidente che lo scopo della ricerca affrontata dai due autori era quello di sperimentare un metodo in cui la indagine con lo spettrometro di massa fosse risolta mediante l'ausilio di un elaboratore elettronico. Forse per tale ragione nel testo dell'articolo relativo al terzo esempio, ossia quello concernente gli inceneritori, non solo non si trovano i dati di funzionamento dell'inceneritore nelle ceneri del quale sarebbero state trovate cloro-dibenzodiossine, ma non si

trova neppure l'indicazione dell'inceneritore in cui la scoperta sarebbe stata fatta.

In assenza di queste indicazioni e trattandosi, come si deduce dal sommario, di una ricerca avente per oggetto la messa a punto di una tecnica per la determinazione di certi composti, si potrebbe anche supporre che le condizioni di funzionamento, così come il materiale di approvvigionamento del forno, siano stati predisposti proprio in modo tale da provocare la presenza dei composti da identificare.

Al Symposium di Riva del Garda ha fatto seguito, per altro, sul numero 8/1977 della Rivista inglese « Chemosphere » l'articolo « Le clorodibenzodiossine e i clorodibenzofurani sono presenti in tracce nelle ceneri volatili e nei gas di scarico di alcuni inceneritori urbani in Olanda ». Autori dell'articolo citato sono Olie, Vermeulen e Hutzinger.

In questo articolo, a differenza della precedente relazione, sono indicati gli inceneritori sui quali sono state condotte le ricerche: si tratta degli impianti di Arnhem, Amsterdam e Alkmaar. Resta per altro ancora vacante l'indicazione delle condizioni di funzionamento di tali impianti, condizioni che pure devono essere molto importanti se è vero, come è vero, che nell'impianto di Amsterdam non si è trovata nessuna tetraclorodibenzodiossina (e neppure nessuna pentaclorodibenzodiossina). È questo un dato che è sfuggito a molti che, sulla stampa italiana, hanno invece continuato a parlare di diossina emessa anche dall'inceneritore di Amsterdam. Che in questo inceneritore non si sia trovata tetraclorodibenzodiossina è del resto confermato da una ricerca di poco precedente quella citata e pubblicata nel numero di gennaio '77 della stessa rivista « Chemosphere ».

I ricercatori Lahantis, Parlar e Forte, usando sofisticati metodi di ricerca analoghi a quelli di Olie et al., non hanno reperito, tra i tanti composti presenti, nelle ceneri e nei gas dell'inceneritore di Amsterdam alcuna dibenzoparadiossina.

Quanto al Convegno di Varese, si deve prendere atto che nel corso dei lavori non si è fatta alcuna specifica accusa agli impianti di incenerimento, neppure da parte di quegli stessi relatori che in altre sedi avevano più o meno velatamente messo sotto accusa i forni. D'altra parte non si comprende come ciò non avrebbe potuto verificarsi considerato che i ricercatori sono concordi nell'ammettere che a temperatura dell'ordine di 800° C. e con tempi di permanenza dell'ordine di 2 secondi, la diossina si decompone in anidride carbonica, vapore d'acqua e acido cloridrico.

Ing. MARIANO ANDREUCCI  
Ing. ROBERTO LENZI  
dell'Istituto di Macchine

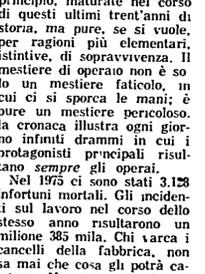
## Novità nel risanamento degli ambienti di lavoro dai fumi di saldatura

Per risolvere il problema della nocività nelle lavorazioni di saldatura è stato messo a punto un efficace depuratore dalla IMEAR di Albinea (Reggio Emilia). La sua alta efficienza è resa possibile da un filtro elettrostatico di particolare geometria, capace di una attività positiva di attrazione nei confronti delle particelle submicroniche

costituenti i fumi e responsabili dell'inquinamento, e di un'attività assorbente nei confronti dei gas. L'aria così depurata può essere riciclata verso l'interno degli stabilimenti con un ovvio risparmio nelle spese del riscaldamento e con la garanzia di mantenere nell'ambiente di lavoro concentrazioni di tossici inferiori ai valori massimi ammissibili.

L'attrezzatura è completata da una serie di dispositivi per la captazione dei fumi nei punti di emissione (proboscidi, maschere aspiranti, ecc.). La pulizia del filtro è completamente automatica e l'operatore non corre il rischio di venire a contatto con le sostanze raccolte. Il depuratore può essere impiegato nella bonifica di ambiente di lavoro dovuta ad altre lavorazioni (smerigliatura, lucidatura, ecc.) e nella produzione e manipolazione di polveri dell'industria chimica e farmaceutica.

## Incenerimento per ogni tipo di rifiuto



La Fonderie e Officine di Saronno è specializzata nella progettazione e costruzione di impianti di incenerimento con e senza recupero di calore. In particolare costruisce forni a combustione controllata per bruciare ogni tipo di rifiuto, in industrie, ospedali e altre collettività.

Per la cremazione di scarti patologici e per impieghi speciali costruisce forni a scuola.

Per ulteriori informazioni contrassegnare sull'apposita cartolina il n. 68

**Bergomi**

20123 MILANO - Via Vincenzo Monti, 15  
Tel. (02) 87.56.26 - 87.56.82 - 87.57.30

Autocompressore «Hydropac» a caricamento continuo per la raccolta ed il trasporto di rifiuti solidi urbani.

Qui il modello «HS 38» su Fiat 130 NC B con cassone della capacità di 16 mc.

**M.A.I.P.**

**Pieralisi (Jesi)**

Attrezzature fornite dalla M.A.I.P. - Pieralisi di Jesi per l'impianto di depurazione installato nel Comune di Riccione (Foto Studio M)

**SIAP BOLOGNA**

Società Italiana Apparecchi Preclione S.p.A.  
VIA MASSARENTI 41/2 - 40100 BOLOGNA (ITALIA)  
☎ (051) 531160 - TELEX 52197  
CABLE: SIAP BOLOGNA

**Sistema modulare di acquisizione dati ambientali**

L'inquinamento atmosferico, oltre a provocare danni diretti, induce delle vere e proprie mutazioni climatiche in regioni delimitate, e la sua maggiore o minore incidenza e pericolosità è funzione delle caratteristiche del clima stesso della regione. Le leggi che descrivono il comportamento delle variabili meteorologiche non possono basarsi che su un supporto statistico di cui l'esigenza di poter disporre di una grande quantità di dati è presente a questa esigenza che la SIAP S.p.A. di Bologna, presente da più di 50 anni nel campo della strumentazione meteorologica e idrometrica, ha progettato e realizzato un SISTEMA MODULARE DI ACQUISIZIONE DATI AMBIENTALI.

Scopo del sistema è l'acquisizione di dati ambientali sia a fini statistici che di immediato impiego operativo. L'uso delle più attuali tecnologie elettroniche e l'introduzione del microprocessore hanno consentito la minimizzazione dei consumi e delle dimensioni fisiche degli apparati aumentando al tempo stesso l'affidabilità e la efficienza operativa del sistema in condizioni ambientali limite. Data il carattere modulare del Sistema molte sono le possibili configurazioni: una di esse è riportata nella foto dove è visibile il sistema completo di acquisizione dati, in cabina prefabbricata in vetroresina, alimentata con celle solari, che registra fino a 16 parametri meteorologici su cassetta nastro; i dati verranno successivamente letti ed elaborati nella Stazione Centrale.

La versione più completa del Sistema comprende una o più Stazioni Periferiche che registrano e inviano i dati (via ponte radio, canale telegrafico) alla Stazione Centrale dotata di sistemi di allarme per inquinamento, di controllo idrologico, di assistenza al traffico aereo, stradale e portuale. Il problema del dissesto ecologico è ormai davanti agli occhi di ognuno: la Stazione Centrale SIAP, che riceve ed elabora in tempo reale i dati di una rete di Stazioni Periferiche è lo strumento che si propone all'attenzione di Centri Regionali e Statali per il controllo dell'ambiente. Uno strumento per il progresso nella qualità della vita.

Stazione automatica con alimentazione a celle solari per la registrazione di dati meteorologici su cassetta nastro magnetico.

Il sempre più grave problema dell'inquinamento e la parallela degradazione ambientale hanno stimolato lo sviluppo della nostra Società. Lo testimoniano le numerose realizzazioni per il controllo dell'inquinamento al servizio di centinaia di migliaia di utenti.

Siamo però convinti che anche nel nostro settore le tecnologie in uso vadano continuamente riesaminate e confrontate per meglio adeguarsi alle nuove richieste del settore: in tale ottica i nostri studi teorici e quelli realizzati su impianti pilota sono la verifica di questa nostra filosofia.

La SECIT prevede il proprio intervento in tutti i settori dell'ecologia

E già presente nel:  
trattamento acque reflue civili ed industriali  
Potabilizzazione  
trattamento fanghi  
co-compostaggio rifiuti-fanghi  
riciclaggio dei rifiuti solidi  
incenerimento di rifiuti e fanghi

**secit**

**SOCIETÀ ECOLOGICA ITALIANA SpA**

Trattamento delle acque dei rifiuti solidi urbani e industriali

20121 Milano - Via Lovanio 5  
Tel. (02) 6872941 (6 linee) Telex 334.660

Orazio Pizzigoni