

# Quella Chernobyl chiamata San Donnino

## Cinque tecnici hanno studiato l'inquinamento causato dall'inceneritore. I risultati? Impressionanti

RICCARDO CORSI

Brozzi, Le Piagge, San Donnino, circa diecimila abitanti e un inceneritore. Oggi l'inquinamento del suolo è elevatissimo. I rischi di effetti tossici riguardano anche l'uomo. Solo per l'atmosfera la situazione è più rassicurante. Sono questi i risultati, presentati ieri in Palazzo Vecchio dalla commissione scientifica del comune di Firenze. Ne fanno parte: Enrico Bouglieux esperto di ingegneria idraulica, l'ingegner Piero Petri, esperto impiantistico, Eros Aiello, geologo, Luciano Morselli dell'Istituto di tecnologia chimiche speciali dell'Università di Bologna, e Giorgio Bronzetti, ricercatore dell'Istituto mutagenesi e differenziazione del Cnr di Pisa. La commissione ha analizzato lo stato dell'ambiente nel raggio di un chilometro dall'inceneritore. Due le campionature delle scorie, dei fumi, delle particelle di suolo e delle polveri.

«Le scorie e le polveri dell'inceneritore ed i campioni di terreno esaminati sono tossici — spiega Bronzetti — Abbiamo eseguito test a breve termine sugli animali ed abbiamo verificato effetti mutageni e cancerogeni. Sei topi su dieci esaminati in laboratorio sono morti per la tossicità di scorie, altrettanti per le polveri dell'impianto». Per i campioni di suolo il rapporto è ancora più serio «dieci topi su venti sono morti» spiega il ricercatore del Cnr. Fu proprio Bronzetti a svolgere nel 1982 i primi studi sulla tossicità delle emissioni prodotte dall'inceneritore. Oggi lo scienziato del Cnr mette in guardia sul significato del suo

### Contaminazione elevatissima del terreno, effetti tossici letali per le cave di laboratorio. E nella zona intorno all'impianto vivono circa diecimila persone

studio. «Per ora disponiamo solo di una indicazione potenziale di rischio — afferma —. Sono necessari studi a lungo periodo, ma non possiamo sottovalutare fin da ora la situazione. Abbiamo trovato addirittura campioni così tossici da non poter portare a termine alcuni esperimenti». Il lavoro della commissione scientifica è il primo studio interdisciplinare in Europa sugli effetti di un inceneritore. E' quindi un punto di riferimento importante per tutti gli studiosi, ma la commissione mette in guardia da generalizzazioni sui risultati di San Donnino per ogni altro impianto.

«Non tutte le cause di inquina-

mento della zona — sostiene Bronzetti — sono riconducibili all'inceneritore, anche se questa è forse la fonte principale di inquinamento». La commissione scientifica ha esaminato gli aspetti idrogeologici, chimico, biologico ed anche la funzionalità dell'inceneritore. Petri, parla di gravi carenze nella strumentazione dell'inceneritore. «Mancano — afferma — gli apparecchi per la raccolta e registrazione dei dati, che sono strumenti sofisticati e richiedono personale altamente specializzato. L'Asnu non dispone degli strumenti necessari».

La contaminazione da diossina del suolo circostante l'inceneritore, già rilevata dall'Istituto superiore di sanità del luglio scorso, viene confermata anche dalle indagini chimico-analitiche della commissione. Morselli spiega che per l'atmosfera la situazione è sotto controllo. «I valori delle sostanze presenti nell'aria si collocano nella media degli inceneritori italiani, anche se il carico inquinante di qualche impianto di incenerimento è assai più alto di ogni altra industria».

Diverso il discorso per la contaminazione al suolo. Sono stati prelevati quattro campioni. Il primo (a cinquanta metri dall'inceneritore) ed il quarto (a circa un chilometro) sono i più inquinati, non solo

per la presenza di diossine ma anche per l'incidenza dei metalli pesanti. Morselli parla di rischio di accumulo di micro-inquinanti al suolo ma ancora più grave è la situazione per le scorie dell'inceneritore. Sia le scorie di recente produzione, sia quelle di epoca più remota, — afferma ancora Morselli — hanno una presenza di metalli pesanti e diossine che in base alla legislazione attuale li fa classificare come "rifiuti tossici e nocivi". Peggio ancora per le ceneri precipitate dall'elettrofiltro, che superano decine di volte il limite di tossicità». Per una autorizzazione regionale allo scarico le scorie fino al 1984 sono finite nella cave prospicienti l'inceneritore. Il geologo Neroni, assistente del professor Aiello, spiega che il terreno della zona negli strati di superficie è fortemente permeabile. Le scorie sono quindi entrate in contatto con le falde acquifere che servono l'abitato di San Donnino mediante un rapporto di "cessione".

«Se non si è registrato un grave inquinamento delle falde, — aggiunge — è solo grazie alla eccezionale velocità di scorrimento delle acque». Bouglieux è l'esperto che ha studiato il territorio e le acque di superficie. «E' l'ubicazione peggiore che si poteva scegliere per un inceneritore — afferma —. Le emissioni dell'impianto arrivano nei centri abitati». Bouglieux parla anche delle proposte di risanamento. «Bisogna realizzare subito — un sistema drenante per evitare l'infiltrazione dell'acqua piovana, che potrebbe contaminarsi attraverso il terreno».

### «L'Asnu senza strumenti adatti per i controlli»

«L'Asnu non disponeva di strumenti sufficientemente idonei a garantire il controllo dell'inceneritore e delle sostanze inquinanti prodotte nella fase di combustione». E' questa la tesi espressa dall'ingegner Piero Petri, che ha svolto la relazione sulla funzionalità dell'impianto fiorentino per conto della commissione scientifica di Palazzo Vecchio. «Oggi — spiega Petri — i meccanismi per il controllo degli inceneritori utilizzano addirittura le tecnologie degli infrarossi e degli ultravioletti. A San Donnino però non c'erano né gli strumenti, né i tecnici per poterli usare».

Di parere diverso i tecnici dell'Asnu. Nessun commento ufficiale sui risultati dello studio della commissione, ma si lascia intendere di condividere le scelte della direzione della municipalizzata circa l'uso delle tecnologie. «La nostra città — sostengono questi tecnici — fa parte da alcuni anni di un progetto del

Cnr per studiare la composizione dei rifiuti in Italia. Se il Cnr ci ha scelto è perché siamo in grado di fornire dati attendibili su cosa finisce nell'inceneritore e su cosa ne esce». Le critiche mosse all'azienda da parte della commissione scientifica non finiscono qui. Sergio Zappoli, dell'Istituto di tecnologia chimiche speciali dell'Università di Bologna, e assistente di Luciano Morselli, l'esperto che ha svolto le analisi chimiche per conto della commissione, giudica pericoloso il contatto diretto con le scorie dell'inceneritore. «Sono necessarie — afferma — misure di sicurezza per i lavoratori». Paolo Modi, sindacalista Uil dell'Asnu, osserva che i lavoratori non sono mai entrati a contatto diretto con le scorie: «Hanno usato sempre i guanti e gli accorgimenti necessari. In ogni caso le scorie sono sempre state trattate mescolandole con altri materiali e mai allo stato puro».



L'inceneritore di S. Donnino, un mostro tra le case di S. Donnino e delle Piagge, una zona abitata da diecimila persone, per anni irrorata di veleni

Contemporaneamente alla localizzazione delle nuove discariche saranno previsti anche i costi di impianto

La novità della ricerca svolta dalla commissione del comune — è l'intervento spianatore fra parte abitata e parte biologica. Abbiamo espresso lo stesso concetto anche nelle due riunioni con le autorità sanitarie della regione che coordinano gli studi su San Donnino. Non ci importa chi sarà a far gli studi biologici, importante è che vengano eseguiti».

Come noto il presidente della regione Gianfranco Barolotti ha provveduto a mettere l'uso dei prodotti alimentari provenienti dalla zona dell'impianto. Il programma di studio è stato deciso in due riunioni svoltesi nel luglio scorso, alla presenza del direttore dell'Istituto di San Francesco Poggio-

Bronzetti chiederà alla regione di non far passare gli studi biologici sugli alimenti e al comune di Firenze l'impegno di proseguire il lavoro della commissione scientifica.

Intanto dell'inceneritore di San Donnino si è discusso ieri anche in una riunione promossa dalla provincia di Firenze per analizzare l'incidente dopo la chiusura dell'inceneritore.

Le discariche avranno una durata limitata nel tempo (non più di un anno) e saranno localizzate lontano dai centri abitati: ne sono previsti in Chianti, nel comprensorio fiorentino e in quello pisano. Per individuare la localizzazione è stata costituita una commissione di lavoro, che dovrà svolgere il proprio compito entro 15-20 giorni. La provincia guiderà il lavoro della commissione, di cui fanno parte anche i rappresentanti dei vari comuni.

«Avavamo proposto alla regione un programma di studio per gli effetti biologici degli alimenti, ma non se n'è saputo più nulla». Giorgio Bronzetti, ricercatore del Cnr, uno dei cinque della commissione incaricata dal comune di analizzare gli effetti dell'inceneritore di S. Donnino e preoccupato.

«Temo — dice — che lo studio sulla contaminazione degli ortaggi e delle carni prodotte intorno all'inceneritore si limiti all'analisi chimica, senza capire le conseguenze sugli organismi. La novità della ricerca svolta dalla commissione del comune — è l'intervento spianatore fra parte abitata e parte biologica. Abbiamo espresso lo stesso concetto anche nelle due riunioni con le autorità sanitarie della regione che coordinano gli studi su San Donnino. Non ci importa chi sarà a far gli studi biologici, importante è che vengano eseguiti».

«Che cosa fa la Regione per gli alimenti?»