

## La lotta all'inquinamento è anche lotta all'aborto

Dottor Paolo Franceschi \ franceschipao@libero.it  
referente per l'ambiente dell'Ordine dei Medici di Savona

Invitato dallo stimatissimo Don Bof ( di cui ebbi l'onore ed il privilegio di essere allievo in gioventù ) a scrivere un articolo sul LETIMBRO sull'inquinamento in Provincia di Savona, ho ritenuto che su queste pagine fosse utile un invito alla conoscenza ed alla riflessione.

In un momento in cui da ogni parte si levano voci accorate in difesa della vita, è bene chiarire che la vita riproduttiva può essere drammaticamente danneggiata anche dall'inquinamento ambientale: è noto infatti nel mondo scientifico che *l'inquinamento può indurre incremento di infertilità spontanea, malformazioni, aborto.*

L'inquinamento può indurre aborto in due modi: sia per via diretta ( provocando un aborto spontaneo ) che per via indiretta, come risposta, garantita dalla legge ( aborto terapeutico ), a gravi malformazioni che esso può indurre nel feto.

L'invito alla riflessione è questo: come mai tali voci non si levano con altrettanto vigore nei confronti di questi effetti drammatici?

Penso che le risposte siano molte, ma una è certamente vera per le tante persone in buona fede: la *disinformazione*, che impedisce di conoscere il problema.

Vediamo sommariamente come l'inquinamento svolge questo effetto di soppressione della vita, moralmente assimilabile all'aborto volontario, in quanto effetto noto e dimostrato di azioni derivanti dalla volontà dell'uomo e non da eventi naturali, e approfondiamo poi come questo può avvenire nel nostro territorio.

L'inquinamento ha un effetto negativo sul peso del neonato alla nascita, sull'incidenza delle nascite premature e sui neonati affetti da ritardo intrauterino di crescita.

Se il danno è abbastanza precoce o intenso il risultato è l'aborto, se è meno precoce o meno grave possono conseguire malformazioni.

Valga un esempio per tutti: nel tristemente famoso triangolo siciliano di Augusta, Priolo, Melilli, in conseguenza di uno sviluppo industriale "selvaggio" e di un inquinamento specialmente dovuto a mercurio, non solo si registra un preoccupante aumento dell'infertilità, ma anche dell'abortività e delle malformazioni; queste ultime sono passate dall'1.5% degli anni '80 al 5.5% nel 2000.

Tutto questo è spiegabile con il fatto che le sostanze chimiche presenti nel corpo della madre sono condivise con il feto ed il neonato; il bambino viene esposto a dosi superiori a quelle della madre per il suo minor peso corporeo; la suscettibilità all'azione tossica di varie sostanze è maggiore durante lo sviluppo, dal momento del concepimento all'adolescenza.

Le conoscenze attuali hanno permesso di sostituire l'antico aforisma formulato oltre 400 anni fa da Paracelso: "La dose fa il veleno" con: "Il momento dell'esposizione fa il veleno", più scientificamente corretto. Vale a dire che più precoce è l'esposizione ad una sostanza tossica, maggiori sono i danni. Ne consegue che i limiti di legge, che sono sempre calcolati su individui adulti, non tutelano il concepito e gli organismi in accrescimento, che possono avere una suscettibilità totalmente diversa. Anche dosi prima ritenute talmente basse da non essere pericolose, oggi sappiamo che causano danni molto importanti all'organismo.

Malattie neurologiche, cardiovascolari, respiratorie, immunologiche, dell'apparato della riproduzione, disfunzioni endocrine, alcuni tipi di cancro, l'obesità ed alterazioni genetiche sono la conseguenza dell'esposizione nelle prime fasi della vita a sostanze chimiche tossiche.

Di particolare importanza è la capacità di modificare l'espressione genetica. Vale a dire di cambiare il fine dell'attività di un gene. Tale modifica può predisporre ad una malattia e viene trasmessa alle generazioni successive.

**Nel nostro territorio la principale fonte di inquinanti**, tutti cancerogeni ( polveri sottili, radioisotopi, metalli pesanti quali arsenico, mercurio, cadmio, nickel, ecc., idrocarburi policiclici aromatici ) **è costituita dalla combustione del carbone.** Le sostanze tossiche derivate dalla combustione del carbone inducono un significativo aumento delle nascite pretermine e del basso peso alla nascita per effetti dannosi nella fase precoce dell'embriogenesi.

Anche la radioattività può provocare danni allo sviluppo embrionale.

Nel 2005 la Commissione Ambiente del Parlamento Europeo ha dichiarato che esiste una maggiore esposizione alle radiazioni ionizzanti - sia fra i lavoratori delle centrali a carbone, sia fra gli abitanti intorno ad esse - pari a 100-150 microSv/persona/anno, che corrisponde ad una

esposizione superiore fino a 10-15 volte rispetto ai limiti di legge stabiliti per tutelare le popolazioni che risiedono nei pressi di insediamenti nucleari, e pari a 5-8 radiografie del torace all'anno).

Ovviamente, anche se non si tratta di dosi elevate in senso assoluto, nessun medico si sognerebbe mai di sottoporre una donna gravida ad un carico aggiuntivo di radiazioni, proprio per le ben note conseguenze dannose sull'embrione.

*Il carbone è una delle fonti più importanti d'inquinamento da mercurio, potendo contenere fino a 150 volte la quantità di mercurio presente nell'olio combustibile.*

Il metilmercurio, derivato dall'azione di germi anaerobi sul mercurio inorganico, può causare ritardo mentale, difficoltà di apprendimento, ritardo dello sviluppo neurologico, deficit del linguaggio, della funzione motoria, dell'attenzione e della memoria.

In Inghilterra, Stati Uniti, Nuova Zelanda, Canada ed Australia, poiché sono stati rilevati livelli pericolosi di mercurio in alcuni tipi di pesce, allo scopo di proteggere la popolazione più a rischio ( bambini e donne durante la gravidanza ) è stato consigliato di non mangiare o limitare l'assunzione del tipo di pesce nei cui tessuti è stata trovata una dose pericolosa di mercurio.

**A Vado, alla foce del torrente Quiliano, si raccolgono i mitili con la più elevata concentrazione di mercurio, cadmio e policlorobifenili tra quelli raccolti su tutta la riviera ligure.**

I mitili sono un buon indicatore biologico della qualità delle acque marine, in quanto nutrendosi di alghe marine e di particolato in sospensione si mettono rapidamente in equilibrio con i composti tossici presenti in questa matrice, bioconcentrandoli. Quando mai le autorità hanno consigliato alle popolazioni rivierasche di nutrirsi di tali molluschi?

**A Vado Ligure le concentrazioni di mercurio nei sedimenti marini superano fino a 4 volte i valori limite, mentre quella di arsenico e di cadmio è circa doppia, da cinque a dieci volte superiore quella del cromo e dei policromobifenili, tripla quella del piombo.**

Sappiamo che le centrali termoelettriche liguri: Vado Ligure, Genova e La Spezia, secondo i dati del Piano Regionale per la qualità dell'Aria, immettono nell'ambiente circa l'89% del mercurio, il 55% del piombo e del nickel, il 43% dell'arsenico, il 21% del rame, il 15% del cadmio di tutta la Regione Liguria.

Esaminando i licheni, ottimi indicatori dell'inquinamento da metalli pesanti, è risultato che nella zona esaminata ( Savonese e Val Bormida ) le concentrazioni in questi vegetali ( in particolare di arsenico, cadmio, piombo ) sono risultate fra le più elevate d'Italia.

**La misurazione delle PM<sub>2.5</sub>, anch'esso contenente mercurio, dovuta per legge ( D.M.60 del 2002 ), non è mai iniziata.** Non tenendo conto di questo dato - ed in particolare delle PM<sub>2.5</sub> secondarie - qualcuno si permette di presentare progetti di ampliamento della centrale a carbone dichiarando valori di emissioni di particolato molto inferiori, e questo **senza che le autorità competenti provvedano agli accertamenti dovuti.**

C'è da chiedersi allora se non è altrettanto moralmente colpevole chi causa l'interruzione della vita *alterando irrimediabilmente l'ambiente in cui questa viene a svilupparsi* rispetto a chi singolarmente decide di farlo.

La percezione da parte non solo dei media, ma anche da parte delle istituzioni politiche, giuridiche, amministrative e finanche religiose nei confronti dei crimini ambientali è troppo scarsa. Eppure la crisi ecologica del nostro tempo è ormai sotto gli occhi di tutti, ma raramente i crimini ambientali vengono percepiti e soprattutto puniti come tali.

**Eppure la devastazione dei territori con le tragiche conseguenze che tanti innocenti si trovano a pagare altro non sono che il risultato della ricerca di un profitto senza limiti e senza controlli.**