

## QUANTO SONO CONTAMINATI DA PCB (E DIOSSINE) I BRESCIANI?

Nota a margine di una mail ricevuta dal dottor Michele Magoni dell'Asl di Brescia

Gentile dottor Michele Magoni,

innanzitutto la ringrazio per la solerzia e per l'attenzione, precisando anche che i riferimenti a Milano erano, ovviamente, già noti.

Rispondo con un certo ritardo per altri impegni, ma mi offre l'opportunità per chiarimenti che nell'incontro del 9 maggio non furono possibili.

Dunque vediamo di chiarire anche per chi era presente all'incontro e che ci legge per conoscenza, e per il dottor Paolo Ricci che ha curato insieme all'Iss il Terzo Rapporto di Sentieri su Brescia – Caffaro, i termini esatti della controversia.

### A. I TERMINI ESATTI DEL CONFRONTO CON L'ASL NELL'INCONTRO DEL 9 MAGGIO

Personalmente in apertura dell'incontro (e lo testimoniano le riprese video al momento ancora non censurate dal Direttore dell'Asl) ho posto una precisa domanda di fronte al fatto che l'Asl di Brescia da tempo immemore ritiene che lo stato di contaminazione di Brescia in relazione alla vicenda Caffaro sia il linea con quello che si registra nelle città industrializzate:

**“Ditemi quale città industrializzata italiana presenta, per PCB e diossine, un analogo inquinamento delle matrici ambientali [e per il Sin Caffaro si intendono soprattutto suoli e sedimenti delle rogge, come l'Asl dovrebbe sapere] e un'analogia contaminazione della catena alimentare e del sangue umano”.**

Dopo un lungo e imbarazzato silenzio di tutti i cinque dirigenti Asl presenti e dopo, se ricordo bene, che il Direttore generale Scarcella fece spegnere le riprese video e audio, lei azzardò: **“Milano”**

Ora mettiamo in fila sommariamente la documentazione su Brescia e su Milano:

**Brescia:** centinaia di certificati di analisi su circa 5 milioni di m<sup>2</sup> di suoli con diversi livelli di inquinamento da PCB e diossine non riscontrabili in nessun altro Sito inquinato di interesse nazionale d'Italia, sottoposti a Ordinanze restrittive del Sindaco dal 2002, e su circa 50 km di rogge inquinate da PCB e diossine; centinaia di certificati di analisi sulla contaminazione della catena alimentare, vegetale ed animale, da PCB e diossine, con livelli fino a migliaia di volte oltre i limiti; un sito industriale di 110.000 m<sup>2</sup>, a meno di 1 km dal centro storico, con una zolla di terreno indagata fino a 30 m di profondità, pari a circa 5 milioni di tonnellate, contaminata da arsenico, mercurio, solventi clorurati, DDT, da PCB fino a 69.000 mg/kg e da diossine fino a 325.000 ngTEQ. 766 campioni riferiti ad altrettanti cittadini (su circa 190.000 abitanti della città) che certificano elevatissime contaminazioni da PCB e da diossine, nell'unica indagine completa e scientificamente validata, a cura dell'Iss (L. Turrio-Baldassarri, V. Abate, C. Laura Battistelli, S. Carasi, M. Casella, N. Iacovella, A. Indelicato, C. La Rocca, C. Scarcella, S. Alivernini, *PCDD/F and PCB in human serum of differently exposed population groups of an Italian city*, “Chemosphere” 73, 2008, S228–S234. Non si considera il nuovo studio sui PCB nel sangue, sia perché non scientificamente validato, sia perché incompleto, sia perché criticabile in diversi aspetti, in particolare nel campione “casualmente” ringiovanito che quindi riduce notevolmente i PCB nel sangue semplicemente per ragioni anagrafiche.

Cfr.: <http://www.ambientebrescia.it/CaffaroPCBAsl2014Commento.pdf> ).

**Milano:** 41 campioni di cittadini “volontari”, su circa un milione di abitanti, cui sono stati misurati 36 congeneri di PCB (i congeneri di PCB sono 209) e niente diossine; nessuna informazione specifica sull’inquinamento ambientale, sul tipo di esposizione agli inquinanti, sulla catena alimentare, ecc..

Gentile dottor Magoni mi permetterà, per una questione di stile, di non dilungarmi nelle motivazioni per cui **questo confronto è con tutta evidenza privo di qualsiasi fondamento**, insomma un confronto, diciamo pure usando un eufemismo, un tantino stravagante.

## B. UN CONFRONTO PER RENDERE EFFICACE E COMPRESIBILE LA COMUNICAZIONE AL PUBBLICO

In verità, lei stesso, dottor Magoni, dopo la reazione ilare di parte dei presenti, ha cercato di correre ai ripari ridimensionando il riferimento a Milano, e giustificandolo con una motivazione “comunicativa”: i PCB non dovrebbero esserci nel sangue umano - e siamo d’accordo -, dunque per assegnare un peso e un significato ai livelli riscontrati e per comunicarlo in modo comprensibile alla popolazione, dobbiamo confrontarli con altre situazioni analoghe per livello di sviluppo e industrializzazione che la popolazione stessa conosce. Qui occorrono due premesse per il cittadino non particolarmente esperto:

1. In questi studi, in particolare per i confronti, di norma si fa riferimento alla media dei valori riscontrati nei diversi pool, ma a volte si riporta anche la mediana. La mediana (che significa il valore che si incontra a metà della scala di valori collocati in ordine crescente), accanto alla media, è indicatrice del gradiente dei diversi valori, ovvero se questi sono abbastanza simili (e la mediana tenderà ad identificarsi con la media) oppure molto dissimili: estremizzando questo secondo caso, se ho il 51% dei valori attorno a 10 e il 49% dei valori attorno a 100, la media sarà circa 54 mentre la mediana sarà circa 10. Quindi, sempre in questo secondo caso, chi intende sottovalutare e minimizzare il dato prende in considerazione non la media, ma la mediana.
2. Nel caso di PCB e diossine e di studi su siti da questi inquinati, essendo pacifico che la contaminazione all’uomo arriva soprattutto attraverso la catena alimentare, si studiano innanzitutto gruppi di popolazioni che abitualmente si cibano di alimenti contaminati (allevatori e agricoltori, che consumano i propri prodotti, nel caso di terreni; pescatori che consumano i propri pesci, nel caso di laghi contaminati), isolandoli ed evidenziandoli come “molto esposti” e soggetti privilegiati dello studio: quindi, a corredo, si considerano altri gruppi di cittadini delle zone limitrofe, “meno esposti”, che saltuariamente, spesso a loro insaputa, si sono cibati degli stessi alimenti.

## B1. LA STRADA MAESTRA PER UNA COMUNICAZIONE VERITIERA, EFFICACE E COMPRESIBILE, FINALIZZATA ALLA PREVENZIONE PRIMARIA.

Con la procedura del punto 2. ha operato l’Iss nell’indagine su Brescia già citata e pubblicata nel 2008, evidenziando come i “molto esposti” presentassero livelli di diossine, furani e PCB-DL espressi in TEQ pari a quasi 10 volte quelli dei cittadini “meno esposti”, dunque a livelli mai riscontrati in alcuna situazione in Italia e forse nel mondo, se si escludono i vietnamiti esposti alla guerra chimica Usa.

Con la stessa procedura ha operato sempre l’Iss nell’indagine sull’Ilva di Taranto, individuando e isolando innanzitutto il gruppo dei “molto esposti”, gli allevatori e consumatori dei propri prodotti

più vicini all'Ilva (< 15km) e poi due gruppi di meno esposti, sempre tra gli allevatori, ma via via molto più lontani dall'Ilva (I. Iavarone, E. De Felip, A. Alimonti, M. Conversano, *Studio esplorativo di biomonitoraggio tra gli allevatori delle masserie della provincia di Taranto*, in P. Comba, S. Conti, I. Iavarone, G. Marsili, L. Musmeci, R. Pirastu, *Ambiente e salute a Taranto: evidenze disponibili e indicazioni di sanità pubblica*, Roma, 19 ottobre 2012, p. 73. Va segnalato che i “molto esposti” dell'Ilva, risultano con valori medi inferiori a quelli dei “meno esposti” di Brescia, che l'Asl di Brescia erroneamente considera “non esposti”!).

Questa sembra ragionevolmente la procedura corretta per evidenziare l'effettiva contaminazione in atto in una popolazione esposta in un sito contaminato da PCB e diossine.

Ed era la procedura, comprensibile a tutti, da seguire anche a Brescia: mantenere isolato il campione dei “molto esposti”; eliminare nel nuovo campione dei “meno esposti” l'eventuale distorsione determinata da un “casuale” ringiovanimento del campione; confrontare le medie, non le mediane, dei PCB così rilevati con la media dei PCB nel sangue della più importante indagine fatta al mondo su popolazione estesa, cui si riferisce ad esempio l'istituto superiore di sanità francese: ovvero l'indagine su PCB e diossine nel sangue realizzata nel Paese più industrializzato al mondo, “inventore” e maggiore produttore ed utilizzatore dei PCB, ovvero gli Stati Uniti (Centers for Disease Control and Prevention, *Fourth National Report on Human Exposure to Environmental Chemicals*, 2009. <http://www.cdc.gov/exposurereport/pdf/fourthreport.pdf> )

Così facendo i cittadini bresciani avrebbero capito la dimensione reale del problema, perché si sarebbero evidenziati per i “molto esposti” valori oltre **100 volte** quelli degli Usa e per i “meno esposti”, mediamente **10 e più volte** più elevati. Perché l'Asl di Brescia non ha proceduto così? Certo, una simile conclusione difficilmente avrebbe potuto corroborare la decisione disinvolta dell'Asl di Brescia di permettere ai bambini di toccare il terreno di siti a verde pubblico e privato, ovviamente inerbiti, con concentrazioni di diossine e PCB da 10 a 80 volte oltre i limiti di legge, con conseguente potenziale esposizione attraverso il noto meccanismo “da mano a bocca” (AA. VV., *Effects of condensed organic matter on PCBs bioavailability in juvenile swine, an animal model for young children*, “Chemosphere” Volume 104, June 2014, Pages 105– 112). Inoltre una simile conclusione avrebbe imposto all'Asl di Brescia l'obbligo di sollecitare le istituzioni a procedere quanto prima alla bonifica delle aree contaminate per rimuovere le cause dell'esposizione, come l'ABC della prevenzione primaria suggerisce.

## B. 2. L'ASL DI BRESCIA SEGUE INVECE UNA STRADA TORTUOSA, CONTROVERSA NELLA METODOLOGIA, INCOMPRESIBILE AI CITTADINI, INADEMPIENTE RISPETTO AI DOVERI ISTITUZIONALI DI PREVENZIONE PRIMARIA

Torniamo all'Asl di Brescia, che già l'anno scorso, dopo “Presadiretta” aveva annunciato che il problema dei PCB nel sangue si era spontaneamente, con il tempo, ridimensionato. **Delle diossine l'Asl di Brescia, com'è noto, ha sempre fatto l'impossibile perché non se ne parlasse, perché evocano Seveso, e dunque se n'è “dimenticata” persino nella “Guida al cittadino” che avrebbe dovuto “informare” (?) l'ignaro popolo contaminato.** Dunque la *mission* dell'indagine sembrava chiara già un anno fa: riportare alla “normalità” il problema della contaminazione nel sangue. Vediamo come. (Asl di Brescia, Dipartimento prevenzione medico, *Esposizione a PCB nella popolazione dei comuni di Brescia, Castel Mella e Capriano del Colle: PCB sierici nella popolazione del comune di Brescia e in alcune aree limitrofe dei comuni di Castel Mella e Capriano del Colle nel 2013. Confronto dei livelli di PCB nel 2013 rispetto al 2003 nel comune di Brescia*, Brescia 28 marzo 2014 <http://www.aslbrescia.it/bin/index.php?id=2595>).

Viene utilizzato un percorso alquanto tortuoso e incomprensibile ai più: innanzitutto non prevedendo il gruppo dei “molto esposti” da considerare a sé; quindi casualmente” il numero dei “molto esposti” nel campione in esame potrebbe essersi ridotto, diluendone il peso (il dato non è esplicitato!); inoltre “casualmente” si è abbassata l'età del campione, con i giovani in aumento ed i

vecchi in diminuzione, riducendo solo per ragioni anagrafiche i livelli di PCB (i PCB si accumulano con l'età); a questo punto, viene eliminato del tutto il peso dei "molto esposti", utilizzando solo la mediana nel confronto, ad esempio, con Milano, considerando solo 3 congeneri di PCB. Fin qui quasi nessuno ci ha capito nulla.

Chiaro invece il messaggio finale trasmesso alla popolazione: **"I livelli di PCB sierici della popolazione Bresciana sono simili rispetto ai valori delle aree italiane ed europee ad elevata industrializzazione"** (Dott. Fabrizio Speziani, Asl di Brescia, *Presentazione dell'indagine "Esposizione a PCB nella popolazione ... 2013"*, alla Commissione Ecologia, ambiente e protezione civile del Consiglio comunale di Brescia, 28 aprile 2014, slide 21).

Ovviamente questo dato del tutto rassicurante, costruito con quella procedura tortuosa e controversa sopra sommariamente richiamata, viene utilizzato per mantenere in essere l'Ordinanza sindacale con le problematiche relative ai bambini già segnalate, mentre **si viene del tutto meno ai propri doveri istituzionali di prevenzione primaria, non spendendo neppure una parola sull'urgenza e necessità delle bonifiche**, né nelle conclusioni dell'indagine sull'*Esposizione ...* dell'Asl né nella presentazione della stessa Asl alla Commissione del Comune di Brescia.

In questo caso emerge un problema che investe l'etica professionale, gravissimo ed inaccettabile in una struttura pubblica deputata alla prevenzione ed alla tutela della salute dei cittadini.

Certo il potere costituito può essere soddisfatto se l'Asl di Brescia si dimentica di porre il problema urgente della bonifica: "una rogna in meno", come si suole dire.

Ma i cittadini bresciani fino a quando potranno sopportare tutto ciò?

Brescia 14 maggio 2014

Marino Ruzzenenti

P: S.

1. Segnaliamo all'Asl i veri confronti, dalla stessa incredibilmente ignorati e che invece dovrebbero essere considerati prioritariamente: quelli con i Siti inquinati di interesse nazionale (Sin) che presentano gli stessi contaminanti, PCB e diossine, e che sollevano l'allarme sociale in tutto il Paese, in particolare Taranto e la "Terra dei fuochi". La stessa Asl potrebbe verificare comodamente come la situazione di Brescia sia incomparabilmente più grave.

<http://www.ambientebrescia.it/CaffaroBresciaTaranto2012.pdf>

<http://www.ambientebrescia.it/CaffaroBresciaCampania2012.pdf>

2. La dottoressa Lucia Leonardi, nell'incontro del 9 maggio, ha continuato a sostenere che la nuova Ordinanza sindacale scaturisce dalle conclusioni di un'analisi di rischio sito specifica per il verde pubblico e privato (ovviamente inerbito), effettuata dalla Dottoressa Loredana Musmeci dell'Iss nel 2007, nonostante la pagina e mezza letta nell'incontro dicesse il contrario. Siccome la dottoressa Musmeci non era presente e siccome detta analisi non risulta agli Atti, ci faremo carico di chiederla formalmente all'Iss, nella persona di Loredana Musmeci.



Allegato il messaggio del dottor Magoni:

----Messaggio originale----

Da: [michele.magoni@aslbrescia.it](mailto:michele.magoni@aslbrescia.it)

Data: 09/05/2014 19.19

A: "[ruzzo@libero.it](mailto:ruzzo@libero.it)" <[ruzzo@libero.it](mailto:ruzzo@libero.it)>

Ogg: confronto von dati PCB altre città

Egregio Ruzzenenti,

In calce vi è la referenza dello studio in cui sono riportati valori PCB di Milano Pavia etc con valori simili a quelli bresciani che le ho citato poc'anzi.

Sicuramente avrà già letto il capitolo di confronto dei dati bresciani rispetto ad altre realtà (allegato), ma gli e lo allego nuovamente.

Siccome credo che il dubbio e il rimettersi in gioco confrontandosi siano un elemento chiave per migliorare la conoscenza, mi invii pure i suoi commenti e critiche in merito.

Michele Magoni

Mrema EJ,et al. Exposure to priority organochlorine contaminants in the Italian general population. Part 2: Fifteen priority polychlorinated biphenyl congeners in blood serum. Hum Exp Toxicol. 2014 Feb;33(2):170