

14.3. Considerazioni.

La lettura della relazione ISS appena esposta induce a due prime riflessioni su problematiche indicate in premessa e fin dall'inizio oggetto di discussione e di seguito esposte.

14.3.1 La ricostruzione della catena di contaminazione. I dati di partenza della vicenda PCB Caffaro, sin dai primi momenti, deponevano per la presenza di PCB nel terreno a concentrazioni di tre/quattro ordini di grandezza superiore al limite della norma specifica (D.M. 471/99) allora vigente e per la presenza di PCB nel latte di alcune bovine allevate nella stessa zona, definita zona "Cascine" e nel sangue di soggetti che consumavano, o avevano consumato, alimenti, soprattutto di origine animale, quali carni, latte ed uova, prodotti nella zona stessa .

Questi rilievi apparivano, fin dall'inizio, fra loro correlabili, ma rimaneva da definire il percorso che li univa.

Un dato storico importante era rappresentato dalla presenza, in concentrazioni, entro i limiti di legge, dei PCB nello scarico idrico della Ditta Caffaro che, per decenni, dal 1935 al 1980 circa, aveva prodotto i PCB su licenza della Ditta Monsanto, USA.

Lo scarico idrico della Caffaro era uno scarico molto importante dal punto di vista quantitativo e derivava da una vasca di equalizzazione posta all'interno dello stabilimento dove confluivano gli scarichi depurati di tutti i reparti di produzione.

Esso si riversava nella rete dei fossati, subaffluenti del fiume Mella che, derivati a nord della Città, garantivano l'irrigazione della campagna posta a ovest del centro urbano, prima di affluire nuovamente nel Mella all'altezza di Capriano del Colle, frazione Fenili Belasi.

Una serie di prelievi eseguiti nell'alveo dei fossati aveva consentito di attribuire alla Ditta Caffaro l'origine dei PCB rinvenuti in quanto nei tratti a nord dello stabilimento di Brescia,, Via Milano, questo inquinamento era assente mentre era, viceversa, ben evidente nei tratti a sud.

L'utilizzo agronomico dell'acqua per l'irrigazione a scorrimento dei campi servì a spiegare la diffusione dei PCB sul terreno e del reperimento di concentrazioni variabili in rapporto ai continui cambiamenti di direzione delle aste del reticolo minore e dell'utilizzo dell'acqua nelle diverse colture.

Alcuni prelievi di mais e di altre graminacee consentirono di stabilire che tali colture non incorporavano nelle granelle i PCB. Viceversa, questi composti si accumulavano sullo stelo delle piante per imbrattamento delle superfici durante le varie fasi della coltivazione e ciò era particolarmente vero per il fieno.

Ciò in quanto, per queste ultime, la prassi agricola prevede il taglio con falciatrice meccanica a poca distanza (2 – 3 cm) dal suolo e l'essiccamento all'aria sul posto con rivolgimento e rastrellatura meccanizzata, operazioni tutte che comportano l'imbrattamento degli steli con polvere derivata dal terreno.

Proprio questo imbrattamento del fieno che è ingerito tal quale dai bovini è alla base dell'incorporazione dei PCB da parte degli animali. Essi poi distribuiscono i PCB, concentrandoli, nei loro tessuti adiposi sia pannicolari che diffusi e nel latte che per diversi aspetti può essere considerato alla stregua di un tessuto adiposo.

Il consumo di questi grassi animali da parte dell'uomo sotto forma di carni e di latte e di uova rende ragione della presenza nei lipidi ematici di concentrazioni di PCB superiori al limite SIVR più volte indicato di 15 ng/ml.

Le varie tappe del percorso del contaminante dalla fabbrica, all'ambiente ed all'uomo consumatore di alimenti contaminati sono state dimostrate dallo studio ISS commissionato dall'ASL di Brescia e riportato in questo capitolo.

Lo studio, partendo dalla validazione delle analisi ARPA, ha svolto altre indagini analitiche su campioni di fieno, carni e sangue, rinvenendo nei campioni conferiti miscele di PCB analoghe a quelle ritrovate nel terreno, nei sedimenti dei fossati e nei campioni di prodotto della Ditta Caffaro procurati dall'ARPA.

Lo studio ISS ha altresì definito le caratteristiche chimiche della contaminazione dovuta ad una miscela di PCB, di PCDF, e, in parte minore, di PCDD, con una stima complessiva in termini di TEq.

Si è così dimostrato il percorso principale di contaminazione degli abitanti le zone agricole situate a sud dell'insediamento produttivo e si è escluso, attraverso gli studi anamnestico epidemiologici concomitanti, che la semplice residenza in zona contaminata od il consumo di ortaggi prodotti sui siti inquinati fosse, di per se, elemento determinante la contaminazione umana.

Solo per quanto invece riguarda gli ex lavoratori della ditta che erano stati addetti alla produzione di PCB negli anni nei quali tale sintesi era attiva, la via di contaminazione è stata differente giacché in quest'ultimo caso è stata esclusa l'ingestione di alimenti contaminati.

Nel caso dei lavoratori è così ipotizzato che la via di contaminazione sia stata quella inalatoria o, più verisimilmente, il contatto dermico. In ogni caso, oltre alla palese differenza della via di contaminazione fra popolazione ed addetti, il riscontro di un congenere di PCB presente in concentrazione più nei lavoratori (il n. 209), rispetto alla popolazione, ha dato la prova che le modalità d'incorporazione fra residenti e lavoratori fossero state differenti.

La ricostruzione appena descritta è stata negli ultimi tempi oggetto di contestazione da parte dell'Azienda Caffaro che in più occasioni ha sostenuto la propria parziale, se non totale, estraneità alla vicenda dell'inquinamento dei suoli da POP. A tal proposito, nell'ambito di un ricorso alla Magistratura Amministrativa, la Ditta ha prodotto uno studio del "Battele Memorial Institute", di seguito B.M.Inst., che, in estrema sintesi, sostiene che le cause dell'inquinamento da diossine e furani nell'area bresciana sono in gran parte, se non totalmente, estranee alle attività passate ed attuali dello stabilimento Caffaro.

Nello studio del B.M.Inst. si cerca di trattare separatamente l'inquinamento da PCB rispetto a quello da diossine, ma quanto sopra è inaccettabile perché l'associazione di queste due classi è caratteristica del caso Caffaro come di ogni contaminazione rilevante da PCB, ben misurabile con la metodica della TEq.

14.3.2 Differenza fra l'evento "Brescia Caffaro" e l'evento "Seveso Icmesa". In più occasioni, la contaminazione rinvenuta a Brescia nella zona oggetto delle indagini è stata paragonata a quella riscontrata nel territorio di Seveso (MI), a seguito dell'incidente ICMESA nel luglio del 1977.

I due eventi i fra loro accomunati mostrano però profonde differenze fra di loro:

- 1) La diossina dell'incidente ICMESA, 2,3,7,8, TCDD, che si è diffusa nelle aree A e B del territorio indagato a Seveso è una sostanza che si è accidentalmente sviluppata dall'impianto della ditta incriminata a seguito di una reazione imprevista. Questa sostanza, che si è diffusa con un pennacchio aereo ricaduto sulle aree abitate e no, non è mai stata rinvenuta nella zona contaminata del Comune di Brescia a concentrazioni tali da lasciar supporre un inquinamento in qualche maniera sovrapponibile a quello di Seveso
- 2) nel caso del territorio di quest'ultimo Comune, tutta la popolazione di una zona ben individuata è stata esposta, in maniera abbastanza omogenea ed acuta, all'azione di una sostanza ben definita, la 2,3,7,8 TCDD, mentre, nel caso di Brescia, solo parte della popolazione residente è stata esposta all'azione di una serie di composti organo-clorurati persistenti (PCB in primo luogo, PCDF in secondo e solo in parte PCDD) la cui stima è espressa, per convenzione, in termini di 2,3,7,8 TCDD, TEq, ma che non sta ad indicare un'esposizione acuta o cronica a tale sostanza in forma pura come nel caso di Seveso.
- 3) La via di esposizione, nel caso dell'evento di Seveso è stata quella respiratoria in parte ed in parte quella del contatto dermico (dove i casi di cloracne), mentre, nel caso di Brescia, come più sopra dimostrato, la via d'incorporazione è stata quella dell'apporto di alimenti inquinati e, in particolare, di alimenti di origine animale ad alto contenuto di lipidi (carni, uova e latte)
- 4) Nel caso di Seveso, poi, l'esposizione è stata di tipo acuto, in quanto nel giro di poche ore tutti i soggetti presenti nell'area hanno subito gli effetti dell'esposizione; nel caso di Brescia,

l'esposizione è durata molti anni, in taluni casi per buona parte della vita ed ha per lo più riguardato i soggetti che hanno osservato un particolare regime dietetico condizionato dalla disponibilità diretta di alimenti di origine animale

- 5) Nel caso di Seveso, infine, le indagini sullo stato della salute degli esposti con ricerca degli indicatori di esposizione e di effetto sono incominciate immediatamente dopo l'evento e, a distanza di anni, proseguono dando un quadro sempre più dettagliato della situazione; nel caso di Brescia, le osservazioni sono state intraprese, nella maggior parte dei casi, a distanza di anni dalla cessazione dell'esposizione diretta quando ormai i fenomeni acuti erano da considerarsi superati e gli effetti cronici erano ormai esposti alle variabili di confondimento apportate dal tempo.

Si può quindi concludere, sulla scorta della ricostruzione delle modalità di origine e di diffusione della contaminazione che l'evento "Brescia Caffaro" non è paragonabile con l'evento "Seveso ICMESA" del 1977.