



Antonio Santoro

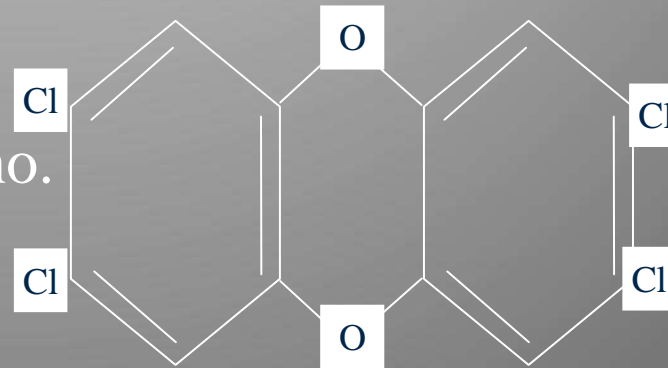
TOSSICOLOGIA DELLE DIOSSINE
Una storia se non nera, almeno grigia

Firenze, 20 dicembre 2008



La struttura

Le diossine sono una classe di composti aromatici caratterizzata da struttura bibenzenica congiunta da due ponti di ossigeno. Sono conosciute e studiate dagli Anni '60, quando vennero ad essere riscontrati danni da alcuni composti aromatici clorurati ove le diossine erano presenti come inquinanti: si producono con la combustione a temperature inferiori ai 900° di sostanze aromatiche alogenate.





La prima esperienza

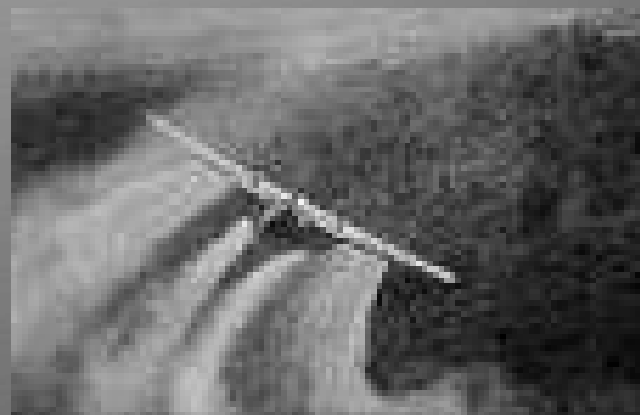
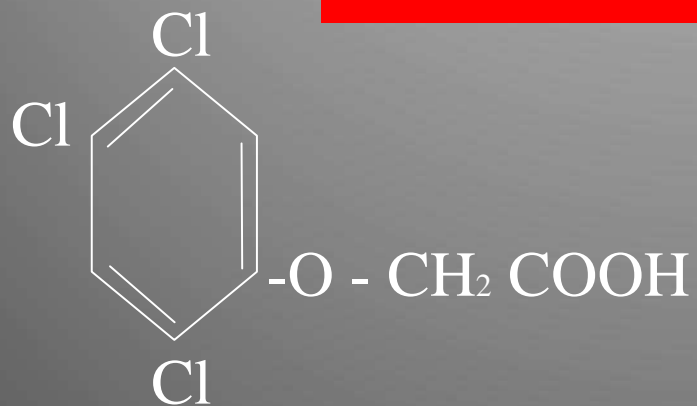


Durante la guerra del Vietnam (1961 -1975) si giunse alla defoliazione delle foreste subtropicali, piene di guerriglieri vietcong con massicci spargimenti aerei (spraying missions) di miscele chimiche,



La prima esperienza

dette porpora ed arancione,
contenenti
acido 2,4,5 triclorofenossiacetico
(2,4,5 T)





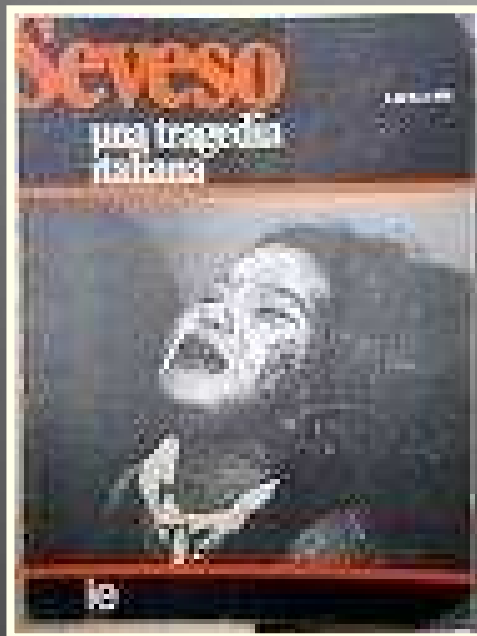
Le prime esperienze



**Comparvero
inattesi
effetti
avversi tra le
popolazioni
della zona,
dapprima
imputati
all'acido
2,4,5 T e poi
alla temibile
impurità
diossina**



L'episodio Seveso Diossina



Il 10 luglio 1976 l'area di Seveso e di alcuni comuni vicini fu contaminata da una nube tossica contenente elevate quantità di diossina sprigionatasi in seguito ad un incidente verificatosi nel confinante comune di Meda, ma in prossimità dell'abitato di Seveso.

Catastrofe ambientale e centinaia di casi di cloracne, ma nessuna morte acuta: delle morti differite si discute ancora!



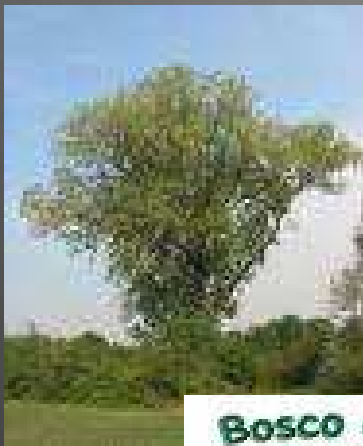
La storia recente: Seveso



Era avvenuto che in una fabbrica di proprietà di una società multinazionale, situata tra i centri abitati di Seveso, Meda e Cesano Maderno, produttore disinfettanti si ebbe l'esplosione accidentale di un reattore con combustione dell'aromatico triclорurato triclорofenolo e la produzione di diossina riversata nell'ambiente.



Seveso



**Bosco delle
Querce**
di Seveso e Meda

Furono compiuti interventi di isolamento, di sopralluogo e di bonifica, previa la delimitazione in 3 zone:

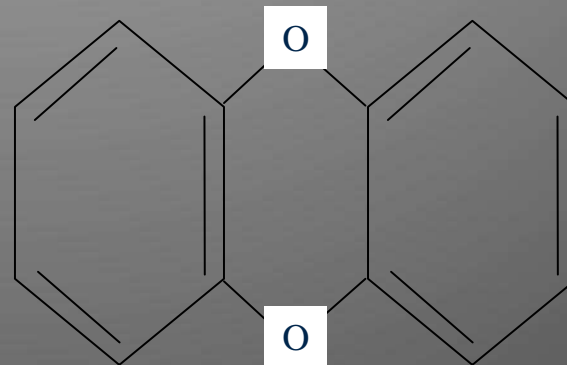
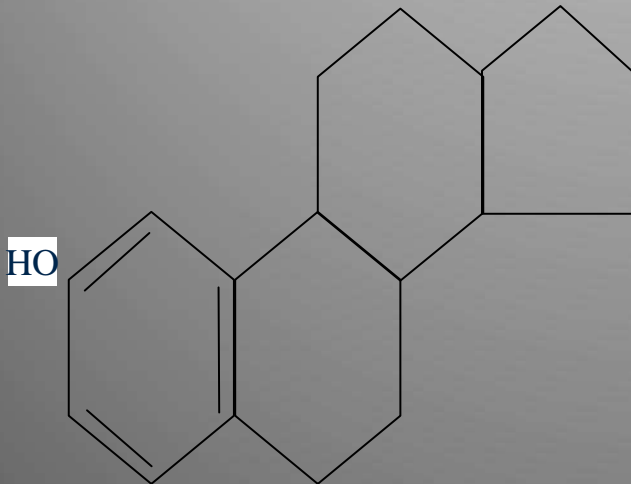
- Zona A di massimo inquinamento**
- Zona B di inquinamento intermedio**
- Zona R di solo rispetto.**

Il materiale del suolo della zona A fu asportato in profondità e confinato in sicurezza, mentre su quell'area fu impiantata l'area ecologica del Bosco delle Querce.



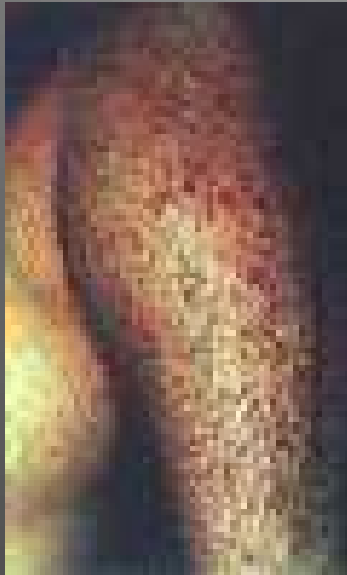
La struttura dell'estradiolo

E' da notarsi la notevole simiglianza del tratto inferiore delle strutture diossinica ed estradiolica, questo è alla base degli effetti opomimetici e cutanei della diossina





I danni certi a Seveso (1976 - 2001)



Sono stati registrati 193 casi di cloracne, associati o meno nelle donne d'età fertile, a disturbi mestruali ed endocrini, specie tiroidei. Nessun caso letale, ma è abbastanza accettato un eccesso statistico tra gli esposti di linfomi, mielomi, sarcomi e leucemie, anche se mancano precise correlazioni.





Le malformazioni

Sebbene l'esperienza Seveso abbia fortunatamente dimostrato soltanto un maggior indice di abortività spontanea (6,6 volte maggiore in zona A rispetto alle altre zone) oltre ad un'eccedenza di nati vivi di sesso femminile,





Le malformazioni

in Vietnam furono frequenti, per le maggiori quantità di diossina presenti varie malformazioni congenite limbiche e labio palatine.





Riscontri scientifici



Questo per fortuna ha sfatato certe allarmistiche previsioni di teratogenesi umana che trovano però conferma nel modello sperimentale dei roditori.



Riscontri scientifici



Suskind ed Hertzberg sin dal 1984 pubblicarono i risultati di osservazioni longitudinali condotte su esposti a dissina dal 1948 al 1969 in impianti chimici:

*** il 55,7% presentava cloracne associata o meno ad elastosi cutanea attinica**

•l'assetto lipidico era alterato per innalzamento delle LDL versus un abbassamento delle HDL

•Nei fumatori erano aggravati i riscontri PFR

•Erano presenti eccessi di varie malattie epatiche, renali e del SNC e SNP.

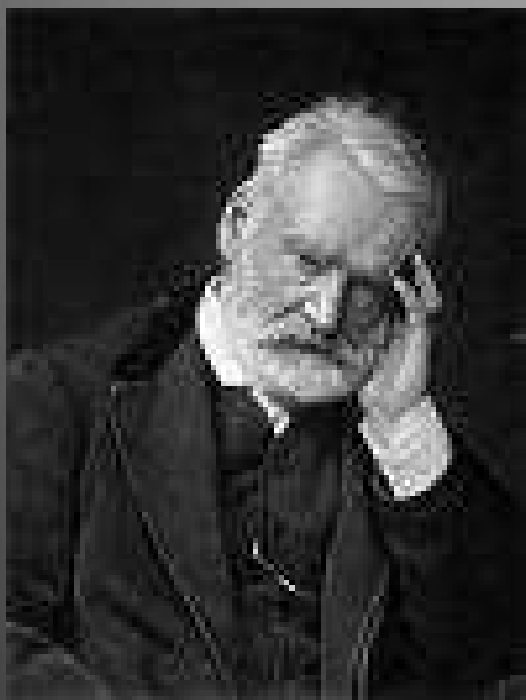


- # E' da notarsi che non esiste terapia contro l'avvelenamento da diossina, ma solo il ricorso a sintomatici.
- # Purtroppo di vittime se ne potranno anche avere se si continua a maltrattare la salute umana ed ambientale con alimenti inquinati o peggio, ma anche e soprattutto con l'incauto trattamento dei rifiuti urbani,





che dovrebbe dare ricchezza,
come diceva Victor Hugo, ed invece dà
lavoro alla criminalità e veleno per la
brava gente!





FINE