

# CHI INQUINA PAGA? L'EREDITÀ DELL'INDUSTRIA CHIMICA

I DANNI AMBIENTALI PROVOCATI DAI PETROLCHIMICI SONO PESANTI. LE SOSTANZE PERICOLOSE RILASCIATE PERMANGONO ANCHE A DISTANZA DI MOLTI ANNI. ALCUNI PROCESSI STANNO INIZIANDO A FAR PAGARE GLI INGENTI COSTI DI RIPRISTINO DELLE AREE INQUINATE.

Come consulente tecnico di magistrati e pubbliche amministrazioni mi sono interessato dei Petrolchimici di Marghera, Mantova, Brindisi, Porto Torres e Assemini, dell'Acna di Cesano Maderno, della Solvay di Ferrara, della Syndial di Pieve Vergonte e della Caffaro di Brescia, per citare solo gli impianti chimici e lasciando da parte le discariche campane. Il copione è sempre lo stesso, e spesso anche gli attori. Anche la scena: un luogo con molta acqua, possibilmente decentrato. Se la chimica pesante ha prodotto ricchezza e occupazione, ci ha lasciato un'eredità altrettanto pesante in termini di inquinamento ambientale e malattie tra gli operai e la popolazione. Non è il caso di approfondire

l'argomento sanitario, per cui sono stati istruiti parecchi procedimenti penali dopo i decessi tra gli operai; per la popolazione cito solo il caso dei sarcomi rilevati a Mantova tra la popolazione residente vicino alla zona industriale e legati alla presenza di un inceneritore per rifiuti pericolosi<sup>1</sup>. Dal nostro punto di vista, i Petrolchimici sono praticamente tutti uguali. I danni causati dall'inquinamento delle acque sono esemplificati dal divieto di consumare le vongole a Marghera e i pesci a Mantova (mercurio ecc.), anche se in questa città l'impianto cloro-soda della Montedison, che usava il mercurio, è stato chiuso da 20 anni.

Nel sottosuolo rimangono in grande quantità inquinanti abbastanza statici come organoclorurati e mercurio, e piuttosto dinamici come gli idrocarburi, che a volte galleggiano sopra le acque di falda (surnatante).

Per impedire che gli inquinanti convogliati dalle acque di falda confluiscono nei corsi d'acqua o in mare, nell'ambito delle cosiddette operazioni di messa in sicurezza d'emergenza o permanenti, sono state messe in opera le cosiddette barriere idrauliche, costituite da una serie di pozzi che aspirano l'acqua di falda per impedirne

il decorso verso valle e la inviano a depurazione. Il funzionamento delle barriere dipende ovviamente da numero, profondità e portata dei pozzi ed è verificabile analizzando la qualità delle acque a valle della barriera. A volte però l'accertamento del cattivo funzionamento non produce alcuna azione correttiva, così la natura rimedia con sistemi la cui eco supera il chiuso degli uffici. A Porto

Torres, dove da anni è stato inutilmente dimostrato il cattivo funzionamento della barriera idraulica, la presenza di benzene nella darsena a valle della barriera è così forte che è allo studio un'ordinanza del sindaco per imporre lo sgombero dello specchio d'acqua a tutela della salute dei lavoratori portuali<sup>2</sup>.

A Mantova è noto da anni che sotto la raffineria Ies vi è uno strato di

FIG. 1  
IL POLO CHIMICO  
DI MANTOVA

Inquadramento territoriale.

- Idrologia superficiale
- Polo chimico
- Perimetrazione SIN Laghi di Mantova e Polo chimico (DM 07/02/2003)
- Riserva naturale della Vallazza (SIC/ZPS cod. IT20B0010)
- Limiti comunali

Fonte: Icram-Sogesid, 2007.



FIG. 2  
LINEE DI FLUSSO

Ricostruzione dell'andamento delle linee di flusso internamente al Polo chimico di Mantova, il rosso evidenzia velocità massime e quindi elevati gradienti piezometrici, il blu rappresenta i valori minimi di velocità.

Fonte: Icram-Sogesid, 2007.

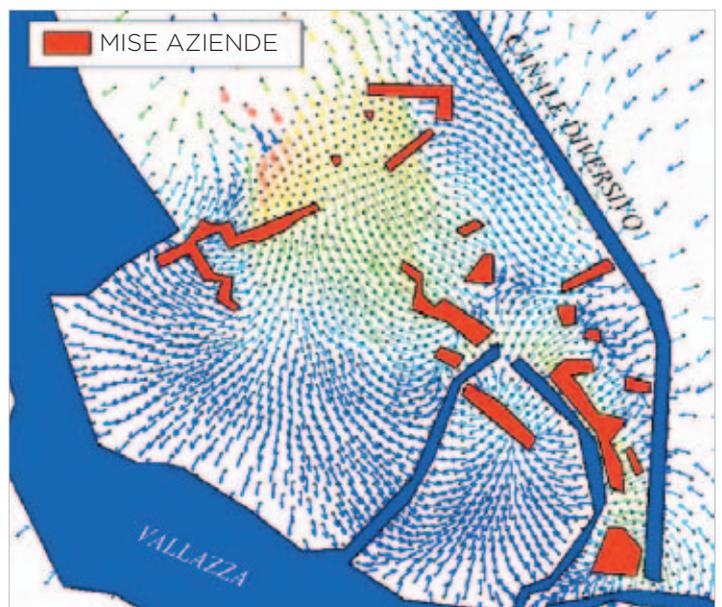




FIG. 3  
SURNATANTE

Distribuzione del surnatante presso la raffineria Ies di Mantova nel giugno 2009.  
Fonte: Arpa Mantova, 2010.

surnatante, prevalentemente benzene, dello spessore compreso tra uno e due metri (ripeto: metri). Uno studio condotto per conto del ministero dell'Ambiente nel 2007<sup>3</sup> ha mostrato che la barriera idraulica non riesce ad arrestare il flusso della falda superficiale che convoglia il surnatante nel lago e nella riserva naturale della Vallazza, ma solo ad attenuarne la velocità. Dopo l'ultima campagna di rilevamenti, l'Arpa di Mantova scrive: "Sebbene la superficie interessata dalla presenza di surnatante risulti ridimensionata rispetto alle campagne precedenti, i pozzi attualmente in funzione non riescono comunque a coprirla interamente: il recupero di surnatante avviene infatti su un'area complessiva di circa 50.000 mq, calcolata ponendo intorno ai pozzi un raggio d'influenza di 25 m, pari quindi a circa il 40% del totale. Di conseguenza, circa il 60% dell'area caratterizzata dalla presenza di surnatante non è interessata da una significativa attività di recupero del prodotto in quanto, in tali aree, la ditta Ies si limita a svuotare periodicamente i piezometri"<sup>4</sup>.

Naturalmente le aziende per intervenire aspettano i finanziamenti pubblici, nonostante il principio comunitario

"chi inquina paga". In certi casi però qualcuno ha pagato. Nel 2007 ho dovuto valutare, per conto di un giudice di Torino, il danno ambientale conseguente all'inquinamento da Ddt del Lago Maggiore da parte dell'impianto Syndial di Pieve Vergonte, chiuso nel 1996 dal ministro dell'Ambiente Edo Ronchi. All'inizio degli anni '90 le concentrazioni di Ddt nei pesci erano così elevate che se ne è dovuto vietare il consumo. La Commissione internazionale per la protezione delle acque italo-svizzere (Cipais) emise rapporti sulla contaminazione che dimostrarono chiaramente la responsabilità dell'impianto. I sedimenti dell'intera baia di Pallanza apparivano fortemente contaminati da Ddt. L'inquinamento da parte del sito era ancora in atto nei primi anni del 2000. Anche la barriera idraulica appariva insufficiente. Valutando la quantità di acque e di sedimenti inquinati dallo stabilimento tra il 1990 e il 1996 e i relativi costi di depurazione delle acque e di bonifica per i sedimenti, ho formulato la stima del danno ambientale in base al concetto del costo di ripristino. Il giudice ha condannato Syndial al pagamento di oltre un miliardo e mezzo

di euro nei confronti del ministero dell'Ambiente, convenuto in sede civile.

**Paolo Rabitti**

Ingegnere e urbanista

#### NOTE

<sup>1</sup> Costani G., Rabitti P., Mambrini A., Bai E., Berrino F., "Soft tissue sarcomas in the general population living near a chemical plant in Northern Italy" in *Tumori*, 2000, Sep-Oct; 86(5):381-3.

<sup>2</sup> L'Unione Sarda, 2.9.2010.

<sup>3</sup> Icram-Sogesid, Sito di interesse nazionale "Laghi di Mantova e Polo chimico", Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza della falda acquifera, novembre 2007.

<sup>4</sup> Arpa Mantova, Sito di interesse nazionale "Laghi di Mantova e Polo chimico", Nona campagna coordinata di monitoraggio delle acque sotterranee, 2010.