

oggetto di autodenuncia ex articolo 9 del decreto ministeriale n. 471 del 1999;

b) per il comparto acque sotterranee, un'area più vasta (circa 2.100 ha) delimitata sulla base delle evidenze analitiche già disponibili di contaminazione della falda;

c) il sistema delle rogge a sud dell'area oggetto della predetta ordinanza.

Il comune di Brescia, inoltre, attesi i livelli di contaminazione da Pcb riscontrati nei suoli superficiali della zona a sud (quartiere Chiesanuova) dell'area oggetto della prima ordinanza, ha avanzato la richiesta di estensione della perimetrazione del sito anche a tale area.

Per quanto riguarda il complesso delle vaste aree di competenza pubblica, esse sono costituite essenzialmente dalle seguenti macroaree:

<i>Area di competenza pubblica</i>	<i>Criticità</i>
Aree Agricole (circa 100 ettari)	Inquinamento da metalli pesanti, Pcb, diossine/furani
Aree Residenziali	Inquinamento da metalli pesanti (in particolare Arsenico, Mercurio, Nichel, Rame, Zinco), Pcb, diossine/furani
Aree Pubbliche (Parco Passo Gavia, Aiuola di via Nullo, Pista Ciclabile di via Milano, Campo sportivo Calvesi)	Inquinamento da metalli pesanti (in particolare Arsenico, Mercurio), Pcb, diossine/furani
Discarica Pianera (comune di Castegnato)	Discarica pubblica caratterizzata da smaltimento di Rsu
Discarica Pianerino (comune di Castegnato)	Discarica caratterizzata da smaltimento di rifiuti vari
Discarica « ex cava Vallosa » (comune di Passirano)	Discarica caratterizzata da smaltimento di rifiuti urbani e industriali, con contaminazione da Pcb delle acque di falda
Discariche di Via Caprera (comune di Brescia)	Oggetto di illecito conferimento di rifiuti speciali, tra i quali numerosi di origine industriale e pericolosi
Rogge	Inquinamento prevalente da metalli pesanti, Pcb, diossine/furani
Spedali Civili	Contaminazione da idrocarburi delle acque di falda

Con riferimento alle principali criticità ambientali, nel sito si riscontra una contaminazione elevata e diffusa da Pcb, Pcdd/Pcdf e mercurio soprattutto nei terreni superficiali, ma anche nelle acque di falda e nelle acque superficiali (sistema delle rogge) nonché nei

sedimenti delle rogge medesime. In particolare la matrice suolo risulta interessata anche da una contaminazione diffusa da metalli quali arsenico, antimonio, mercurio, nichel, piombo e alluminio, da Ipa (idrocarburi policiclici aromatici), alifatici clorurati cancerogeni, clorobenzeni e fitofarmaci. Nelle acque di falda, si sono riscontrati, inoltre, molteplici superamenti dei limiti vigenti relativi a metalli tra cui cromo VI, Mtbe, (Metil-ter-Butil-Etere) solventi clorurati, Ipa, clorobenzeni, fitofarmaci ed idrocarburi totali. In particolare un recente studio effettuato da Arpa Brescia ha messo in luce la presenza di una estesa contaminazione da tetracloruro di carbonio a sud dello stabilimento Caffaro.

Sin dal 1983 le strutture di prevenzione sanitaria si sono occupate del problema di contaminazione da Pcb (Policlorobifenili) e diossine del territorio limitrofo allo stabilimento di Caffaro Spa eseguendo, data la presenza all'interno del sito di colture agricole ed aree residenziali e quindi il rischio concreto di passaggio dei contaminanti alla catena alimentare, approfondite indagini di tipo epidemiologico ed tossicologico.

In seguito all'analisi dei risultati delle campagne epidemiologiche, l'assunzione di alimenti contaminati ha dimostrato essere la modalità principale di accumulo di Pcb nei soggetti indagati.

Sono stati dimostrati altresì i seguenti fenomeni relativi al Pcb:

a) l'evaporazione e la condensazione nel fieno, il quale resta a contatto diretto con il terreno, limitatamente ad alcuni congeneri di Pcb (più volatili);

b) il deposito a seconda della tipologia di vegetale e la ripartizione all'interno dei tessuti;

c) l'accumulo negli organismi animali che hanno assunto vegetali contaminati;

d) l'assunzione da parte dell'uomo, il trasferimento nel flusso ematico e la ripartizione in tessuti ed organi.

L'attività svolta per valutare lo stato di salute dei lavoratori in questi anni ha, infine, posto in luce livelli di Pcbemia costantemente elevati nei soggetti, dovuta alla esposizione a composti organo clorurati consistente avvenuta in passato, ma in diminuzione.

Le risorse stanziare per il Sin di Brescia Caffaro a valere sul decreto ministeriale n. 308 del 2006 sono pari ad euro 6.752.727,00.

Gli articoli 2, 5 e 6 del citato decreto ministeriale n. 308 del 2006, hanno individuato nell'accordo di programma lo specifico strumento di programmazione/attuazione degli interventi di bonifica mediante la concreta individuazione dei soggetti beneficiari, delle modalità, delle condizioni e dei termini per l'erogazione dei finanziamenti previsti.

In applicazione della citata norma è stato stipulato in data 29 settembre 2009 tra il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, la regione Lombardia, la provincia di Brescia, il comune di Brescia, il comune di Passirano e il comune di Castegnato l'accordo di programma « per la definizione degli interventi di messa in sicurezza e successiva bonifica nel sito di interesse nazionale di Brescia Caffaro ».

La copertura finanziaria prevista nel sopracitato accordo di programma è pari ad euro 6.752.727 ed è assicurata dai fondi assentiti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con il già citato decreto ministeriale n. 308 del 2006.

Ad oggi, la suindicata somma di euro 6.752.727 è stata impegnata a favore della regione Lombardia con decreto ministeriale n. 1022 del 16 dicembre 2010.

L'Accordo di programma sopracitato prevede la realizzazione dei seguenti interventi:

<i>Attività</i>	
1)	Studio di fattibilità per la realizzazione degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda e Progettazione preliminare e definitiva degli interventi di messa in sicurezza e bonifica delle acque di falda.
2)	Avvio degli interventi di messa in sicurezza e progettazione della bonifica: a) delle rogge ricomprese nel perimetro del Sin di « Brescia-Caffaro »; b) dei terreni delle aree di proprietà pubblica nel comune di Brescia; c) dei terreni delle aree agricole nel comune di Brescia; d) dei terreni delle aree private residenziali nel comune di Brescia.
3)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della discarica « Vallosa »; realizzazione e prosecuzione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda.
4)	Progettazione degli interventi di messa in sicurezza permanente della discarica « Pianera »; realizzazione degli interventi di messa in sicurezza di emergenza delle acque di falda.
5)	Caratterizzazione, messa in sicurezza e bonifica dell'area di Pianerino.
6)	Monitoraggio dell'aria nel comune di Brescia e della qualità delle acque di falda nell'intero sito di interesse nazionale.
7)	Valutazioni epidemiologiche e attività di biomonitoraggio e monitoraggio delle matrici alimentari.

Per completezza di informazione, si segnala, inoltre, che al Sin di Brescia Caffaro sono state destinate le ulteriori risorse di seguito elencate:

a) euro 517.436,47 assentiti dal Ministero dell'economia e delle finanze con decreto ministeriale del 3 aprile 2003 – « Fondo nazionale per il sostegno alla progettazione delle opere pubbliche delle regioni e degli enti locali, legge n. 448 del 2001, articolo 54 ». Alla data del 31 dicembre 2009 le predette risorse sono state già tutte spese;

b) euro 1.300.837,62 assentiti dal comune di Brescia. Alla data del 31 dicembre 2009 delle predette risorse sono stati spesi euro 1.161.596,60;

c) euro 1.262.438,45 assentiti dalla regione Lombardia. Alla data del 31 dicembre 2009 delle predette risorse sono stati spesi euro 812.438,45.

(Fonte: regione Lombardia, monitoraggio al 31 dicembre 2009).

Gli interventi attuati sulle aree private possono essere sintetizzati come segue.

In molteplici aree, tra cui Caffaro Spa, ex comparto Milano e ospedali civili, sono stati adottati interventi di messa in sicurezza di emergenza (Mise) della falda inquinata mediante emungimento e trattamento/smaltimento, nonché effettuate campagne di monitoraggio periodico le acque di falda medesime. Inoltre, sono stati attivati interventi di Mise per mitigare gli effetti del pennacchio di contaminazione da cromo IV che ha interessato la falda sottostante l'area a valle del sito di competenza della Baratti di Eredi Inselvini Srl.

Per la quasi totalità delle aree private è stato approvato il piano di caratterizzazione. Nella maggior parte di queste ultime, ivi compresa la società Caffaro Srl, la caratterizzazione risulta conclusa e i relativi risultati approvati. È stata inoltre completata la caratterizzazione delle rogge di competenza della società Caffaro.

È stata chiesta la revisione del progetto di bonifica delle acque di falda della Caffaro Srl

È stato approvato il progetto definitivo di bonifica dei terreni del sito di proprietà Dotti Leandro.

Sono stati approvati i seguenti progetti:

a) il progetto definitivo di bonifica dei terreni dell'area ex CAM Petroli;

b) il progetto definitivo di bonifica dei suoli dell'area « Comparto Milano » e la relativa variante;

c) il progetto definitivo di bonifica dei suoli dell'area ex Pietra;

d) il progetto definitivo di bonifica dei terreni della Finsibi Spa e relativa variante.

Inoltre, tra le aree bonificate, pari a circa il 10 per cento della perimetrazione relativa alla matrice suolo, risulta già completata e certificata la bonifica dei suoli dell'area « ex Pietra », mentre per l'area dell'« ex comparto Milano » le attività di certificazione dei suoli sono in via di ultimazione.

Quanto alle aree pubbliche, è stata attivata la Mise delle acque di falda per la discarica ex cava Vallosa e mantenuto il monitoraggio di quella profonda e risultano approvati i piani di caratterizzazione dell'ex cava Vallosa, delle discariche di via Caprera, delle rogge di proprietà comunale.

Per le aree agricole, è stata effettuata la Mise finalizzata ad impedire il ruscellamento dai suoli contaminati verso le rogge.

Per le aree residenziali è stata attivata l'asportazione del suolo contaminato nelle aree a maggiore criticità e/o sensibili.

Sono stati approvati altresì i risultati della caratterizzazione dei suoli delle aree agricole, delle aree residenziali e delle aree pubbliche.

Risulta in corso di revisione il Progetto preliminare di messa in sicurezza permanente della discarica di Pianera.

È stata approvata la proposta di sperimentazione di tecniche di bonifica per via biologica (bioremediation) nelle aree agricole avanzata dal comune di Brescia.

Sono stati inoltre approvati i progetti definitivi di bonifica dei terreni della « Aiuola di via Nullo », della « Scuola Materna Passo Gavia » e della « Scuola Elementare Divisione Acqui ».

10.8 – *Le indagini epidemiologiche condotte per il Sin di Brescia*

Con riferimento alle indagini epidemiologiche condotte per il Sin di Brescia, occorre menzionare i dati riportati nello studio Sentieri (studio epidemiologico nazionale territori e insediamenti esposti a rischio da inquinamento) e pubblicati nel mese di dicembre 2011 sulla rivista « epidemiologia e prevenzione ».

Nello studio si afferma che, in considerazione del ruolo specifico della contaminazione da Pcb del sito di interesse nazionale Brescia-Caffaro e della sua associazione con elevata probabilità al linfoma non Hodgkin, che nel Sin sono stati osservati eccessi per questa causa di morte negli uomini.

Successivamente alla segnalazione iniziale della contaminazione da Pcb nell'area di Brescia ubicata in prossimità della Caffaro, l'Asl di Brescia, insieme all'università di Brescia, ha avviato un ciclo di studi epidemiologici e di monitoraggio biologico.

Nel 2003, l'Asl di Brescia, con Deliberazione n. 904 del 31 dicembre 2003, ha istituito un gruppo di lavoro coordinato dal direttore sanitario e costituito da tecnici e dirigenti dei Dipartimenti di prevenzione medico e veterinario, dal Servizio epidemiologico, dall'università di Brescia (facoltà di medicina e chirurgia, cattedre d'igiene e di igiene industriale) e da esperti del settore. Questo gruppo di lavoro ha svolto diverse indagini, pubblicate nel dicembre 2005. Due linee di ricerca, in particolare, hanno trattato questioni di interesse epidemiologico. Obiettivi, metodo e risultati possono essere riassunti come segue.

Un ciclo di studi sul biomonitoraggio del Pcb ha avuto l'obiettivo di monitorare l'andamento dei livelli ematici di Pcb nei soggetti che, in almeno una rilevazione, avevano presentato un valore ematico dei Pcb totali uguale o superiore a 15 µg/L, ed evidenziare possibili conseguenze sulla salute.

Nel biennio 2002-2003, 122 persone hanno avuto una rilevazione del Pcb ematico; 121 di questi avevano un valore di Pcb totali uguale o superiore a 15 µg/L e sono stati arruolati nello studio. Nel marzo-aprile 2004, 115 di questi soggetti, tutti residenti a Brescia, hanno ripetuto l'esame e, per 105, è stato compilato un questionario o acquisito quello già disponibile. Il sottogruppo è stato quindi

ristretto ai soli 98 soggetti, che avevano effettuato entrambi gli esami presso l'università di Brescia. Tra questi soggetti la prevalenza delle malattie tiroidee totali e, in particolare, dell'ipertiroidismo aumentava, in modo significativo con il crescere dei livelli ematici di Pcb.

I risultati del programma di biomonitoraggio dei Pcb sono stati illustrati in alcune pubblicazioni scientifiche. Alcune indagini hanno riguardato particolari sottogruppi di popolazione, come i lavoratori della Caffaro e i pazienti affetti da epatocarcinoma. Due studi caso-controllo sui linfomi non-Hodgkin e i sarcomi dei tessuti molli hanno avuto l'obiettivo di esaminare l'associazione fra la residenza nelle aree urbane, maggiormente contaminate da Pcb, furani e diossina, e l'insorgenza di tali patologie.

I casi di sarcoma dei tessuti molli sono stati individuati a partire dai dati di incidenza (1993-95) e di mortalità (1990-2000) della popolazione residente nel comune di Brescia. I controlli sono stati appaiati ai casi per età e genere con rapporto 5:1. Per tutti i soggetti è stata ricostruita l'anamnesi residenziale. Lo studio ha compreso 53 casi di sarcoma dei tessuti molli ed è stata osservata una significativa relazione tra il rischio di LNH e la residenza nelle aree contaminate di Brescia.

I lavoratori della Caffaro sono inoltre stati oggetto di uno studio di coorte, che ha riguardato tutti i soggetti presenti al 13 settembre 1974 o assunti successivamente fino al 31 dicembre 2001 (complessivamente 996 soggetti). Di questi, alla fine del *follow-up* (31 dicembre 2001) 811 risultavano viventi e 185 deceduti.

Confrontando la mortalità per causa della coorte con quella della popolazione residente in Lombardia e utilizzando tassi di riferimento specifici per età e periodo di calendario, si è osservato un incremento dei tumori totali (in particolare epatici e del sistema linfoemopoietico) fra gli operai rispetto a impiegati e tecnici, in relazione con la durata dell'attività lavorativa.

In conclusione, alla stregua dei dati riportati nello studio Sentieri, « il profilo di mortalità nel Sin Brescia-Caffaro è sostanzialmente in linea con le attese, ma si caratterizza per un eccesso dei linfomi non-Hodgkin negli uomini, di neoplasia, la cui relazione con l'esposizione a Pcb appare oggi documentata con i più elevati livelli di persuasività scientifica ».

11. *La provincia di Mantova*

11.1 – *La gestione dei rifiuti*

Dalla nota del Settore ambiente della provincia di Mantova, in data 3 maggio 2010, trasmessa a questa Commissione di inchiesta (doc. 459/2) risulta che nella provincia mantovana il ciclo dei rifiuti urbani nel 2009 è stato gestito da quattro società, tre delle quali hanno sede legale in provincia di Mantova (Indecast, Mantova ambiente, Siem) e una in provincia di Brescia (Aprica – gruppo A2A).

Inoltre, mediante l'applicativo Orso (osservatorio rifiuti sovraregionale) gestito dall'Arpa – Lombardia e dagli osservatori provinciali sui rifiuti, sono monitorati annualmente tutti i flussi dei rifiuti urbani,

sicché per ogni tipologia di rifiuto prodotto da un comune si è in grado di conoscere sia il trasportatore, sia il destino finale del rifiuto stesso.

Il piano provinciale di gestione dei rifiuti (Ppgr) prevede la seguente gestione del ciclo dei rifiuti urbani:

a) diminuzione della produzione dei rifiuti, tramite azioni rivolte ai cittadini di progetti ad essa dedicati;

b) incremento della raccolta differenziata, con l'obiettivo del raggiungimento del 65 per cento entro il 2012, tramite la promozione della raccolta domiciliare, strumento quest'ultimo in grado di incrementare le performance di raccolta differenziata;

c) massimizzazione della vita utile della discarica sita in Mariana Mantovana, attraverso una graduale diminuzione dei conferimenti, in seguito all'attuazione delle azioni sopra indicate.

Ancora, il piano provinciale prevede che tutti i rifiuti indifferenziati (poco più di 100 mila tonnellate nel 2009) prodotti in provincia siano indirizzati nei due impianti di trattamento meccanico biologico del rifiuto gestiti dalla Siem (società formata per il 75 per cento da capitale pubblico e per il 25 per cento da capitali privati).

Dalla loro lavorazione si ottiene:

a) Cdr (conforme ai requisiti previsti nel decreto ministeriale 5 febbraio 1998);

b) compost da rifiuti (conforme ai requisiti della deliberazione del comitato interministeriale del 27 luglio 1984);

c) compost di qualità (conforme ai requisiti previsti dal decreto legislativo n. 217 del 2006 e s.m.i.);

d) compost fuori specifica e resti non lavorabili destinati alla smaltimento finale nella discarica di Mariana Mantovana.

Nella nota anzidetta si sottolinea che le due tipologie di compost prodotte sono destinate, secondo le specifiche limitazioni d'uso, all'utilizzo agronomico (ma, come si vedrà di seguito, l'utilizzo del compost di cui al punto 2 ha creato notevoli problemi, tant'è che ad oggi viene smaltito in discarica), mentre il Cdr, pari a 38.547 tonnellate nel 2009, è stato destinato ai seguenti utilizzatori: Bas e Italcementi (BG) 9.329 tonnellate; Lomellina Energia (PV) 5.778 tonnellate; Sama (MN) 15.753 tonnellate; Aem (CR) 249 tonnellate; Hera (RA) 6.619 tonnellate; Appia Energy (TA) 822 tonnellate.

Per quanto attiene ai rifiuti ingombranti (circa 11 mila tonnellate nel 2009), questi sono raccolti nei vari comuni e inviati principalmente nell'impianto di Siem di Castel Goffredo, dalla loro lavorazione si ottengono materie destinate al recupero e scarti inviati alla discarica Mariana Mantovana.

Le frazioni oggetto di raccolta differenziata, pari a circa 100 mila tonnellate, seguono le filiere del recupero secondo quanto indicato dai vari consorzi (Conai, Corepla, Raee, e altri ancora), mentre la frazione umida (verde e organico) da raccolta differenziata è destinata al

compostaggio nei quattro impianti presenti in provincia situati nei comuni di: Castiglione delle Stiviere (Biociclo), Ceresara (Siem), Mantova (Fincom), Pieve di Coriano (Siem).

Relativamente ai flussi dei rifiuti speciali, il Ppgr si limita a fornire una « fotografia » sulla movimentazione degli stessi. Il monitoraggio, in attesa dell'applicazione del Sistri (sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti), avviene tramite l'analisi dei dati Mud (modello unico di dichiarazione ambientale inviato dalle imprese alle camere di commercio) bonificati, forniti ogni anno dal catasto rifiuti di Arpa Lombardia, che rende possibile la verifica delle varie movimentazioni. La produzione totale di rifiuti speciali si aggira attorno alle 600 mila tonnellate (Mud 2007, ultimo dato disponibile) secondo le specifiche fornite da Ispra.

Le oltre 200 Aziende presenti in provincia di Mantova autorizzate alla gestione dei rifiuti (in via ordinaria, semplificata o in Aia), sono soggette a controlli, amministrativi e in sito, sia da parte di personale dell'amministrazione provinciale, che da personale Arpa.

Nella nota si pone in evidenza che dal 1° aprile 2010 Mantova ambiente e Siem si sono fuse in un'unica società denominata Mantova ambiente (doc. 459/2) provincia di Mantova in data 5 maggio 2010).

Dalla nota congiunta del prefetto e del questore di Mantova, in data 9 febbraio 2011 (doc. 675/1), risulta che nella provincia non è stata rilevata la presenza di attività illecite poste in essere da sodalizi criminosi nel ciclo dei rifiuti, anche in considerazione del fatto che, nel mantovano, è prevalentemente pubblico l'assetto proprietario delle imprese addette alla raccolta e allo smaltimento dei rifiuti, in particolare fa capo alla Tea (territorio energia ambiente), azienda leader del settore operante nel territorio.

Favorita anche dall'elevato livello delle condizioni socio economiche, la situazione generale nella provincia di Mantova non evidenzia quindi, nell'ambito dei suoi settanta comuni, particolari elementi di criticità connessi al ciclo integrato dei rifiuti, sia urbani che speciali.

La significativa estensione della raccolta differenziata dei rifiuti urbani ha peraltro comportato una notevole riduzione dello smaltimento nella discarica sita nel comune di Mariana Mantovana.

Per quanto attiene gli impianti di trattamento e di smaltimento dei rifiuti non differenziati (speciali) allo stato attuale sono attivi nel territorio provinciale due impianti di trattamento meccanico biologico ubicati, rispettivamente, nei comuni di Pieve di Coriano e di Ceresara.

Nel documento anzidetto si sottolinea che il costante monitoraggio e controllo delle attività potenzialmente inquinanti, anche alla luce del costante adeguamento normativo a tutela dell'ambiente (legge n.179 del 2002 e decreto legislativo n. 36 del 2003) effettuato dall'Arpa, dall'Asl e dal Noe dell'Arma dei Carabinieri, non ha posto in evidenza situazioni di criticità o di infiltrazioni da parte di organizzazioni criminali.

Per quanto riguarda le notizie di reato, si segnala una indagine condotta dalla Guardia di finanza, che ha portato alla individuazione di un traffico di rifiuti tossici pericolosi nell'area settentrionale della provincia, avente ad oggetto sostanze che si ritengono provenienti da aziende del nord Italia, in particolare in provincia di Verona, operanti nel settore della produzione di tessuti in similpelle.

Le relative attività di polizia hanno portato al sequestro di oltre mille fusti metallici da 200 litri contenenti rifiuti tossici e di un capannone industriale di circa metri quadri 600 nel territorio del comune di Redigo (MN), nonché alla denuncia di due persone per violazione degli artt. 256 e 260 del decreto legislativo n.152 del 2006.

Titolare delle indagini è tuttora la procura della Repubblica di Santa Maria Capua Vetere (CE) (doc. 459/1 del prefetto di Mantova in data 20 maggio 2010).

Roberto Migliori, comandante del Noe di Brescia, nel corso dell'audizione del 9 febbraio 2011, ha riferito:

a) che il comando carabinieri tutela per l'ambiente è strutturato in modo da avere nel territorio nazionale ventinove nuclei operativi ecologici;

b) che alcune regioni ne hanno uno a livello di capoluogo regionale, altre come la Toscana, la Sicilia e la Lombardia ne hanno due (c'è il Noe di Brescia e quello di Milano), tendenzialmente presso le sedi di Corte d'appello o dove ci sono particolari di criticità, tanto che in Campania i Noe sono tre; che la competenza è di tipo distrettuale, quindi il Noe di Brescia ha competenza sulle province di Bergamo, Brescia, Cremona e Mantova (il distretto della Corte d'appello);

c) che l'organico previsto per il reparto di Brescia è di dieci persone, ma attualmente è di sei collaboratori;

d) che in campo ambientale il traffico illecito di rifiuti è l'unico delitto per il quale possono essere disposte intercettazioni telefoniche;

e) che la normativa in vigore non era di aiuto nella repressione dei reati, posto che, trattandosi fondamentalmente di reati contravvenzionali, le pene erano irrisorie.

A quest'ultimo proposito, e solo a mo' di esempio, il comandante Migliori ha rappresentato quanto accaduto a un'azienda di Brescia, dove si era verificato un incidente radioattivo, che aveva portato alla fusione di una sorgente radioattiva e erano risultate positive le polveri di abbattimento fumi.

Ebbene, nonostante la gravità del fatto, la normativa vigente – per quanto riguarda la gestione illecita di rifiuti radioattivi – prevede la sanzione sino a tre mesi di arresto in caso di condanna.

Appare evidente che l'attuale normativa è del tutto insufficiente e inidonea a fare fronte a fatti di notevole gravità per l'ambiente, posto che, al di là dell'assoluta inadeguatezza del sistema sanzionatorio, non è comunque possibile il ricorso a particolari strumenti di indagine volti a scoprire le eventuali responsabilità e a contrastare seriamente il fenomeno, in quanto la maggior parte dei reati ambientali non prevede l'utilizzazione di intercettazioni telefoniche. Viceversa, è auspicabile l'introduzione dei delitti ambientali nel codice penale con pene adeguate al rischio che deriva dalla gestione illecita di queste tipologie di rifiuti che, al di là del danno immediato, a volte causano disastri ambientali per un tempo indefinibile.

Il comandante Migliori ha riferito di una indagine della procura di Mantova, relativa alla ditta Siem, società intercomunale di cui si è detto, composta dalla quasi totalità dei comuni della provincia di Mantova che, occupandosi della raccolta e del trattamento dei rifiuti solidi urbani dei comuni della provincia, produceva Cdr non a norma per la presenza di cromo in eccesso rispetto alla norma e di elevate percentuali di umidità, che veniva impropriamente destinato a impianti di produzione di energia elettrica e calore che si occupano del riciclo di sostanze legnose, tipo impianti a biomassa (quindi, destinato non a inceneritori classici, che nel mantovano mancano, bensì a termocombustori per recupero di calore e produzione di energia elettrica), con conseguente produzione di fumi, di rifiuti e di ceneri, diverse da quelle stabilite, e ciò aveva portato al sequestro di 6 mila ecoballe di Cdr, ritenute non utilizzabili, anche per la presenza di cromo.

Inoltre, l'anzidetta società pubblica produceva compost derivante dalla parte organica dei rifiuti che conteneva metalli pesanti e che, come tale, non era utilizzabile in agricoltura, ma che, viceversa, veniva sparso nei terreni agricoli, sulla base di una normativa non più applicabile.

A tale proposito, il comandante Migliori ha riferito che la Siem, spandendo il suddetto compost sui terreni agricoli, aveva risparmiato il costo dello smaltimento come rifiuto speciale pericoloso, costo risparmiato che, nell'arco del triennio 2007/2009, era stato pari ad oltre 3 milioni di euro, pur se nella vicenda de qua non risulta accertato un tornaconto personale degli amministratori.

Le tecniche di diffusione sul territorio sono state varie. E, così, il compost in molti casi è stato regalato ad agricoltori, a volte compiacenti, a volte convinti che quello fosse un buon fertilizzante; viceversa, in altri casi, il compost è stato sparso nei terreni, all'insaputa dei proprietari.

Il dottor Antonino Condorelli, procuratore della Repubblica in Mantova, nel corso dell'audizione del 9 febbraio 2011 – dopo aver posto in evidenza che, in virtù dell'articolo 11 legge 13 agosto 2010 n. 136, che ha modificato sul punto l'articolo 51, comma 3 *bis*, c.p.p. la competenza a indagare sul traffico dei rifiuti, di cui all'articolo 260 decreto legislativo n. 152 del 2006, è stata attribuita alla direzione distrettuale antimafia e dunque che nella specie la competenza spettava alla procura di Brescia – ha riferito, anch'egli, in ordine alla Siem, società pubblica partecipata dalla provincia di Mantova e da 69 su 70 comuni della provincia mantovana (solo il comune di Monzambano non è socio), che riceveva la raccolta indifferenziata di tutti i rifiuti solidi urbani, che venivano sottoposti a una vagliatura di massima, senza alcun pretrattamento, tant'è che vi era di tutto, persino motori, e che venivano distribuiti in frazione secca e frazione umida.

Quest'ultima veniva trattata come compost (terminologia oggi soppressa e sostituita da quella di « rifiuto bio stabilizzato »).

Il compost prodotto dalla Siem aveva grossi problemi di qualità e di natura, per la presenza di metalli pesanti, idrocarburi e oli minerali, tali da costituire secondo alcuni addirittura motivo di creazione di nuovi siti inquinati e, tuttavia, veniva sparso sui terreni,

a seguito dell'autorizzazione della provincia di Mantova, che aveva il doppio ruolo di socio della Siem e di controllore dell'attività che la stessa svolgeva.

Le quantità trattate erano rilevanti, in quanto tutta la provincia gravava su due insediamenti, posti rispettivamente a Pieve di Coriano e a Ceresara.

La vicenda era nata a seguito delle lamentele di alcuni cittadini, che sentivano cattivi odori; era così intervenuto un funzionario dell'Arpa, il quale aveva segnalato il fatto ai carabinieri (le indagini sono state svolte dal Noe di Brescia ed è stata anche effettuata una consulenza tecnica collegiale). Viceversa, la provincia aveva immediatamente contestato l'attività dell'Arpa, sostenendo che era tutto in regola e che le autorizzazioni concesse erano legittime, contrariamente a quanto ritenuto anche dalla stessa procura della Repubblica.

Ancora, la provincia, dopo l'intervento della procura, ha rilevato pubblicamente che la modifica del sistema avrebbe provocato l'aumento delle tariffe, posto che tale smaltimento costava complessivamente molto meno, rispetto allo smaltimento in discarica ovvero a un trattamento corretto dello stesso compost, come sarebbe dovuto legittimamente intervenire.

Nella specie, non sono state ravvisate specifiche ipotesi di reato, diverse da quelle connesse alle modalità di smaltimento, ma un coacervo di interessi che coinvolgevano i trasportatori del compost « fuori specifica » e i proprietari dei terreni sui quali il compost veniva sparso, posto che lo stesso veniva ceduto a prezzi simbolici e che non venivano rispettate né la regola dell'individuazione dei terreni sui quali spandere il materiale, né quella del limite dello spandimento, pari a 300 quintali per ettaro, nell'assenza di ogni forma di controllo.

In pratica, a fronte di un sicuro risparmio dell'ente pubblico, ma con rischi per la salute, rispetto allo smaltimento in discarica, vi era una cosiddetta « catena di pressione » che ha molto guadagnato da tale attività: vi erano, cioè, « soggetti privati » che, in collegamento con la Siem, gestivano tale commercio, individuando altresì i contadini disponibili a ricevere tale tipologia di compost.

Il dottor Condorelli ha riferito che il Ministero dell'ambiente, al quale i Noe si erano rivolti, riteneva che — fermo rimanendo il controllo sullo spandimento e sulle autorizzazioni — lo stato della legislazione consentiva il suddetto uso del compost, in forza di una norma transitoria, pur se si trattava di interpretazione che sacrificava l'interesse generale e della collettività.

Sta di fatto che, dopo i sequestri effettuati dei cumuli di compost, la società ha cominciato a smaltire tali rifiuti nelle discariche.

Sul punto è anche intervenuto Luigi Salardi, già presidente della Siem Spa e attualmente presidente di « Mantova ambiente », società sorta dalla fusione della Siem con la Sisam.

La Siem è una società pubblica, che ha, come soci, 69 comuni — su 70 — della provincia di Mantova, ai quali va aggiunta l'amministrazione provinciale, e che si occupa della raccolta indifferenziata e del trattamento dei rifiuti urbani.

Dalla lavorazione dei rifiuti la Siem ricava tre tipi di materiale.

Il primo prodotto è costituito dal compost « fuori specifica » proveniente dalla lavorazione di rifiuti provenienti dalla raccolta

indifferenziata e autorizzato dalla delibera del Comitato interministeriale del 27 luglio del 1984 n. 27, emessa sulla base della normativa contenuta nella legge n. 748 del 1984, cui erano seguite autorizzazioni via rilasciate negli anni (l'ultima era del 2006) dall'amministrazione provinciale in conferenza di servizi con l'Arpa, l'Asl e con i comuni interessati, che sono sede di impianti.

Il secondo prodotto è costituito dal compost «di qualità», che viene ricavato dalla lavorazione dell'organico e del verde.

Com'è noto, l'altro materiale ricavato dalla lavorazione di questi rifiuti è il Cdr, cioè, il combustibile da rifiuti.

Nell'estate del 2009 – ha riferito il Salardi – nonostante che gli organi interessati avessero rilasciato le autorizzazioni ancora nel 2006, pur in presenza della nuova normativa di cui al decreto legislativo n. 152 del 2006, l'Arpa aveva cominciato a fare dei sopralluoghi per controllare il materiale depositato; in particolare, aveva svolto controlli sul compost proveniente dalla raccolta indifferenziata che, una volta lavorato, veniva distribuito nei campi, sostenendo – senza mettere in discussione le autorizzazioni rilasciate dalla provincia – che la normativa che avrebbe dovuto essere seguita non era quella del decreto interministeriale, ovvero la legge del 1984, bensì quella del decreto legislativo n. 217 del 2006 (revisione della disciplina in materia di fertilizzanti).

Il problema era stato comunque superato posto che, a seguito dell'intervento del comune di Mantova (a sua volta, attivato dalla segnalazione di alcuni cittadini della zona di Corte Castiglioni), a partire dal mese di settembre 2009, tale tipologia di compost non era stata più prodotta.

Nella sostanza, il Salardi ha contestato il comportamento, a suo dire, contraddittorio dell'Arpa che, pur nell'assenza di revoca della relativa autorizzazione concessa dalla provincia alla Siem per la produzione della suddetta tipologia di compost, svolgeva indagini sull'uso di tale compost, posto che l'intervento dell'autorità giudiziaria era avvenuto successivamente.

Quindi, il Salardi ha concluso che «noi siamo vittime delle diverse interpretazioni che gli enti di controllo e quelli che hanno la competenza dell'autorizzazione hanno dato su questo tema».

A fronte della contestazione dell'on. Giovanni Fava, componente della Commissione d'inchiesta, secondo cui il compost prodotto dalla Siem era fuori anche dai parametri di cui alla delibera del comitato interministeriale del 27 luglio del 1984, il Salardi ha sostenuto che l'Arpa aveva effettuato i prelievi non sul materiale uscito dagli impianti, bensì sul materiale che da molti mesi si trovava nei campi esposto alle intemperie, considerato che in caso di pioggia il materiale organico si perdeva, mentre rimanevano sul terreno soltanto i materiali consistenti, come la plastica.

Osserva la Commissione d'inchiesta che il rilievo effettuato dal Salardi, al di là del distinguo operato, vale come ammissione di responsabilità, dal momento che non è concepibile che in tal tipologia di rifiuto – non trattato e proveniente dalla raccolta indifferenziata – non vi sia anche della plastica, oltre a tutte le altre sostanze inquinanti pure contenute e acclerate dallo stesso procuratore della

Repubblica, nel corso della sua audizione (metalli, oli minerali, idrocarburi, ecc.).

Tutto ciò senza considerare le stesse anomale modalità di spandimento sui terreni del suddetto compost.

Allo stato, va dato atto che la Siem, pur contestando formalmente i prelievi effettuati dall'Arpa, ha avviato il compost derivante dalla raccolta indifferenziata nelle discariche, e non più nei campi, con conseguente aumento delle tariffe per la raccolta.

L'intera vicenda è stata ricostruita da Vincenzo Ottoni, Responsabile dell'area rifiuti dell'Arpa di Mantova il quale, nel corso dell'audizione del 9 febbraio 2011, ha riferito:

a) che nella provincia di Mantova la raccolta differenziata avviene in non più di dieci sui settanta comuni della provincia, mentre tutti gli altri comuni raccolgono il rifiuto indifferenziato, che viene portato negli impianti Siem, dove viene separato;

b) che gli accertamenti svolti sul compost ottenuto dalla lavorazione dei rifiuti indifferenziati tal quali e utilizzato in agricoltura avevano consentito di rilevare la presenza di metalli pesanti e di oli minerali in forte concentrazione;

c) che la Siem per poter utilizzare in agricoltura il compost anzidetto aveva fatto riferimento alle disposizioni contenute nel decreto del Presidente della Repubblica n. 915 del 1982, che era già stato abrogato dal decreto legislativo 5 febbraio 1997 n. 22 (c.d. decreto Ronchi), mentre l'attuale disciplina contenuta nel decreto legislativo 29 aprile 2006 n. 217 faceva divieto di utilizzare come compost l'indifferenziato contenuto nel cassonetto, statuendo che l'unico compost da produrre e utilizzare, oltre quello derivante dalle potature, è quello ottenuto dalla lavorazione della frazione organica;

d) che, comunque, attualmente e già da oltre un anno, la Siem, dopo la fusione con altra società, smaltisce in discarica il compost ottenuto dalla lavorazione dei rifiuti indifferenziati;

e) che, nonostante che l'Arpa abbia effettuato le analisi sui cumuli sia in campagna che presso gli impianti su richiesta del Noe dei carabinieri, la provincia di Mantova aveva promosso ben otto ricorsi davanti al Tar, impugnando i provvedimenti di certificazione analitica e i rapporti di prova, sul presupposto che l'Arpa nelle analisi eseguite non utilizzava la normativa contenuta nel decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982 n. 915, ritenuta ancora in vigore dalla provincia di Mantova.

A questo punto, il conflitto istituzionale che vede contrapposti Arpa e provincia di Mantova riesce incomprensibile considerato che, dopo l'intervento della procura della Repubblica, la Siem si è adeguata ai rilievi dell'Arpa, smaltendo in discarica tale tipo di compost.

Come si è sopra accennato, le indagini sulla vicenda, già svolte dalla procura di Mantova, sono state proseguite per competenza dalla procura distrettuale di Brescia, dal momento che tra i reati contestati vi è quello di cui all'articolo 260 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e hanno investito anche la produzione del Cdr, dal momento che da

alcuni campionamenti è emerso che non venivano rispettati i limiti del 25 per cento di umidità.

Su quest'ultimo punto, Fabrizio Cristofori, ex direttore della Siem Spa, ha riferito che, a partire dal 2005, fino a quando non è intervenuta la magistratura, erano stati sempre utilizzati degli stoccaggi cosiddetti « areati », nel senso che le modalità di stoccaggio del Cdr avvenivano mediante insufflazione d'aria. L'insufflazione veniva ritenuta necessaria, dal momento che il Cdr veniva « stoccato » in capannoni che avevano tre lati chiusi e uno aperto.

Il Cdr, infatti, costituito prevalentemente da carta e cartone, tende ad assorbire l'umidità presente nell'atmosfera; sicché, per evitare ciò, si faceva un'insufflazione d'aria, effettuando in tal modo una sorta di phon a freddo, che consentiva di abbassare il livello di umidità.

Erano però intervenuti i Carabinieri del Noe, i quali hanno ritenuto che questa attività doveva essere considerata come attività di trattamento e, come tale, soggetta ad autorizzazione della provincia. È così accaduto che, eliminato questo sistema di stoccaggio, il Cdr lasciato nei capannoni, si deteriorava.

Quest'ultima circostanza è stata confermata dal procuratore della Repubblica il quale, come già riportato dal comandante Migliori, ha riferito che erano state sequestrate n. 6 mila ecoballe di Cdr, ritenute inutilizzabili, non solo, per la presenza di percentuali di umidità, ma anche per la presenza di cromo, che non lo rendevano idoneo a bruciare come combustibile, aggiungendo che il Cdr era destinato a forni del mantovano, che non erano a norma.

Attualmente, il Cdr viene conferito presso gli impianti Hera di Ravenna, presso la Lomellina Energia in provincia di Pavia e presso la Bas di Bergamo.

Come si è detto, tutta la vicenda relativa alle modalità di smaltimento dei rifiuti da parte della Siem sia del compost fuori specifica, sia del Cdr, è fuoriuscita dall'ambito del dibattito politico e amministrativo e ha assunto precisi profili penali, posto che nei confronti degli attori principali la procura distrettuale di Brescia, in data 4 maggio 2012, ha notificato avviso di conclusione delle indagini preliminari, ex articolo 415 *bis* c.p.p. per i reati di cui agli artt. 110 c.p., 260, 256, 269, 279 decreto legislativo n. 152 del 2006 (doc. 1212/4).

11.2 – *La situazione delle bonifiche*

Altro importante tema ambientale è quello che investe il sito di interesse nazionale (Sin) Laghi di Mantova e polo chimico, la cui situazione è particolarmente critica (cfr. relazione dell'Asl di Mantova 8/15 febbraio 2011 in doc. 676/1).

L'area, che ospita gli insediamenti industriali di Mantova, è situata alle porte della città, sulla riva opposta dei piccoli laghi formati dal Mincio, in una zona industriale che si è incuneata nei quartieri di Virgiliana e Lunetta – Frassino. Gli insediamenti industriali, sorti a partire dal 1956 in un territorio a vocazione agricola, si sono sviluppati su un'area delimitata, a nord, dalla linea ferroviaria

Mantova – Padova – Monselice, a est, dal Canale Diversivo Mincio e a ovest e sud dal fiume Mincio.

All'interno dell'area perimetrata del Sin – oltre all'area pubblica costituita dalla zona lacuale – sono state individuate 16 unità (aziende ed aree private): raffineria Ies Italiana Energie e Servizi Spa (di seguito, raffineria Ies) Area Villette Ies, Belleli Energy Srl, EniPower, Polimeri Europa, Syndial, Colorificio Freddi, Tea, Distributore Claipa, Distributore Eni, Itas, Posio, Sogefi, Azienda agricola Cascina Le Betulle, Sol, Area Porto Valdarò.

Il Sin di Laghi di Mantova e polo chimico è stato perimetrato con il decreto del Ministro dell'ambiente del 7 febbraio 2003, pubblicato nella Gazzetta ufficiale del 21 aprile 2003 n. 86, e include l'area del polo industriale di Mantova, le aree dei laghi di mezzo inferiore, la riserva naturale della « Vallazza », alcuni tratti del fiume Mincio con le relative sponde e aree private (quali appunto l'area del Polo industriale), per un'area totale di circa 10 Km², pari al 15 per cento del territorio comunale.

Dal punto di vista geografico e amministrativo il Sin si compone di quattro quartieri del comune di Mantova (Lunetta, Virgiliana, Frassine e Valletta Valsecchi) e di un quartiere, Mottella, appartenente al piccolo comune limitrofo di San Giorgio di Mantova.

In particolare, la città di Mantova è ubicata sulla sponda destra del fiume, mentre su quella sinistra insiste il polo chimico, che dista dal centro cittadino appena due chilometri.

In generale, nel sito perimetrato è stata rinvenuta una forte contaminazione di suolo, sottosuolo e falda acquifera da metalli pesanti, principalmente, mercurio per le aree lacustri e fluviali.

In particolare, le acque di falda presentano una contaminazione da solventi organici aromatici (benzene, stirene e cumene), idrocarburi, solventi organo – alogenati e metalli pesanti; inoltre è stata riscontrata la presenza di fase organica, denominata « surnatante », costituito da un misto schiumoso e di grosso spessore di sostanze solide e liquide, amalgamate, provenienti da lavorazioni chimiche e, in particolare, da idrocarburi che galleggiano nelle acque di falda.

All'interno della complessa contaminazione presente nel Sin, la relazione dell'Asl di Mantova pone in evidenza una serie di situazioni critiche principali, quali:

a) il surnatante presente nella falda nelle aree della raffineria Ies;

b) il surnatante presente nella falda dell'area occupata dalla Belleli Energy, attualmente privo di ogni provvedimento di messa in sicurezza d'emergenza (Mise);

c) il surnatante (solventi clorurati) dell'area occupata dalla Colori Freddi si dirige verso l'area dello stabilimento industriale della Polimeri Europa, con Mise da poco riattivata, concentrazioni in falda in aumento e mancanza di caratterizzazione;

d) la discarica di rifiuti presente in « Area Collina », di proprietà Syndial;

La raffineria Ies Spa occupa una superficie di circa 200 mila metri quadri, mentre l'area interessata al recupero del surnatante è di soli

52 mila metri quadri. Ciò significa che è necessario incrementare il sistema di recupero del surnatante mediante la costruzione di ulteriori pozzi dedicati.

A questo si aggiunge l'evidenza (confermata nella 9^o campagna di monitoraggio eseguita dall'Arpa) di uno stato di contaminazione della falda, oltre gli sbarramenti idraulici attualmente in funzione, che sta a significare che l'attuale Mise risulta poco efficiente.

Nella relazione dell'Asl, che richiama il rapporto del giugno 2009 Arpa di Mantova, si sottolinea che nel sito di interesse nazionale sono ancora in corso di ultimazione la maggior parte dei « piani di caratterizzazione » dei terreni all'interno delle singole aziende e delle aree comprese e così:

a) la ditta Polimeri Europa sta ultimando la caratterizzazione dei terreni 0-1 m;

b) la ditta Bellely Energy sta ultimando la caratterizzazione delle ultime aree;

c) la ditta Colori Freddi deve ancora iniziare le attività di caratterizzazione;

d) l'azienda agricola Cascina Le Betulle deve consegnare il Piano di caratterizzazione.

Prima di redigere l'analisi di rischio, le ditte devono aver concluso le attività di caratterizzazione dei terreni. Inoltre non devono essere presenti sorgenti primarie; quindi, considerato che sono state trovate diverse contaminazioni di origine primaria e secondaria (es: surnatante) in Polimeri Europa, nella raffineria Ies e al di sotto della proprietà Belleli, si deve prima attendere la loro rimozione.

Si tratta di rimozione che, come si vedrà di seguito, è ben lontana dall'essere non solo realizzata, ma addirittura programmata.

Invero, deve essere rilevato che, nonostante l'oggettiva gravità della situazione, solo in data 31 maggio 2007 e, cioè, a distanza di oltre quattro anni dalla perimetrazione del Sin, è stato sottoscritto per il Sin un accordo di programma, promosso dal Ministero dell'ambiente. Sottoscrittori dell'accordo sono, oltre allo stesso Ministero dell'ambiente, la regione Lombardia, la provincia di Mantova, il comune di Mantova, il comune di Virgilio, il comune di San Giorgio di Mantova e il parco del Mincio.

Obiettivo dell'accordo è stato quello di assicurare la messa in sicurezza d'emergenza, la bonifica e il recupero delle aree pubbliche contaminate così da garantire la loro fruibilità, sulla base dei seguenti interventi:

a) la messa in sicurezza e bonifica della falda e delle acque superficiali;

b) la bonifica delle aree lacustri e fluviali;

c) la valutazione di sanità pubblica e lo sviluppo di uno studio epidemiologico.