

del sito di interesse nazionale da bonificare. Ad oggi hanno fornito formale assenso alla perimetrazione provvisoria 29 dei 39 comuni suddetti.

Il decreto di perimetrazione del sito da bonificare di interesse nazionale è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 257 del 4 novembre 2006.

La situazione ambientale è caratterizzata da uno stato di qualità delle acque superficiali fortemente compromesso dalle acque di scarico, scarsamente o per nulla sottoposte a processi di trattamento o ritenzione, derivanti da insediamenti civili (la cui densità raggiunge punte di circa cinquanta volte il valore medio nazionale), dagli insediamenti industriali e dall'attività agricola. La capacità autodepurative e di diluizione dei corsi d'acqua risultano minimali a causa delle esigue portate naturali, peraltro ulteriormente ridotte per la presenza diffusa di captazioni a scopo civile, irriguo e industriale. La pratica diffusa dell'abbandono in alveo di rifiuti di varia origine lungo le aste fluviali del Sarno e dei suoi tributari contribuisce ad aumentare il carico inquinante, ad instaurare precarie condizioni igienico-sanitarie e ad influire negativamente sia sull'aspetto idraulico che su quello paesaggistico.

In merito alle attività di bonifica e dragaggio dei sedimenti prelevati dal fiume Sarno e dai suoi affluenti e canali, il commissario delegato ha individuato, in attuazione alla suddetta ordinanza di Protezione civile, circa 2 milioni di metri cubi di detti sedimenti per i quali sono in corso di identificazione i siti idonei al definitivo smaltimento. Inoltre, sono in corso di esecuzione le sincroniche attività previste nella citata ordinanza in merito alla realizzazione delle reti fognarie, dell'adeguamento degli impianti di depurazione delle acque reflue – industriali e civili – e la regimentazione idraulica del canale « Conte Sarno ».

8.1.6. Sito di interesse nazionale di « Pianura »

La VII commissione consiliare permanente del Consiglio regionale della Campania ha chiesto l'inserimento dell'area in esame nell'elenco dei siti di bonifica di interesse nazionale con nota prot. n. 95/08 del 27 febbraio 2008.

A seguito del formale assenso alla perimetrazione provvisoria da parte della regione Campania, della provincia di Napoli, del comune di Napoli ed del comune di Pozzuoli, il Ministero dell'ambiente ha predisposto il previsto decreto di istituzione e di perimetrazione del sito da bonificare di interesse nazionale, che è stato pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 126 del 30 maggio 2008.

La situazione ambientale del SIN è caratterizzata da fenomeni di diffuso e perdurante inquinamento che, in base alle conoscenze finora acquisite, sembra imputabile ai tre invasi adibiti a discarica nell'area denominata località Pisani, ricadente nel quartiere Pianura del comune di Napoli confinante con i comuni di Quarto e Pozzuoli.

Inoltre, si evidenzia che con nota prot. 11439/QdV/DI del 19 maggio 2008 è stato trasmesso dall'ARPAC il piano di caratterizzazione dell'intero SIN approvato con prescrizioni dalla conferenza di servizi decisoria del 2006 giugno 08.

8.1.7. Lo stato di attuazione degli interventi sulla base dei dati riportati nell'anagrafe regionale

La regione Campania con nota pervenuta il 1° marzo 12 (rif.doc. 1084/1) ha fornito informazioni sui seguenti punti:

1) Stato di implementazione dell'anagrafe dei siti contaminati

Nell'ambito della proposta di piano regionale bonifiche, in coerenza con le definizioni del decreto legislativo n. 152 del 2006 ed al fine di raggruppare i siti individuati in classi omogenee rispetto agli interventi da adottare, i siti censiti sono stati raggruppati in tre diversi elenchi:

Anagrafe dei siti da bonificare;

Censimento dei siti potenzialmente contaminati (superamento delle CSC già accertato);

Censimento dei siti potenzialmente contaminati nei siti di interesse nazionale (SIN) (siti per i quali il superamento delle CSC è già accertato e/o non accertato).

2) Struttura dell'anagrafe

Per ciascuno dei siti inseriti in anagrafe è stata predisposta un'apposita scheda, che ricalca nei contenuti la scheda proposta da ISPRA (ex APAT) nel marzo 2004, alla quale, ai fini dell'adeguamento alla nuova normativa, sono state apportate alcune modifiche e sono stati aggiunti nuovi campi, ivi inclusi quelli contenenti le informazioni richieste per l'implementazione del modello di valutazione comparata di rischio elevato.

Il contenuto informativo della scheda dell'anagrafe dei siti da bonificare è organizzato in quattro sezioni:

Sezione Anagrafica

Sezione Tecnica

Sezione Procedurale

Sezione Finanziaria

3) Numero dei siti potenzialmente contaminati

I siti potenzialmente contaminati per i quali non è stata ancora accertato il superamento delle CSC sono 2592 (incluse le aree contaminate ricadenti nei SIN).

4) Numero dei siti potenzialmente contaminati accertati

I siti per i quali è stato accertato il superamento delle CSC fuori dai SIN (siti di interesse nazionale) sono 198, dentro i SIN sono 231.

Complessivamente i siti potenzialmente contaminati ai sensi del decreto legislativo n. 152 del 2006 sono 359.

5) Numero dei siti per i quali è stata avviata la procedura di messa in sicurezza

I siti con interventi di messa in sicurezza sono 10.

6) Numero dei siti per i quali è stata avviata la procedura di bonifica

I siti sottoposti a procedura di bonifica già avviata sono 63.

7) Numero dei siti bonificati (con certificazione da parte della provincia)

I siti bonificati sono 12.

8) Rifiuti prodotti da attività di bonifica

I dati di produzione dei rifiuti speciali derivanti da attività di bonifica sono stati estratti dalle banche dati MUD esportate dal portale di Infocamere.

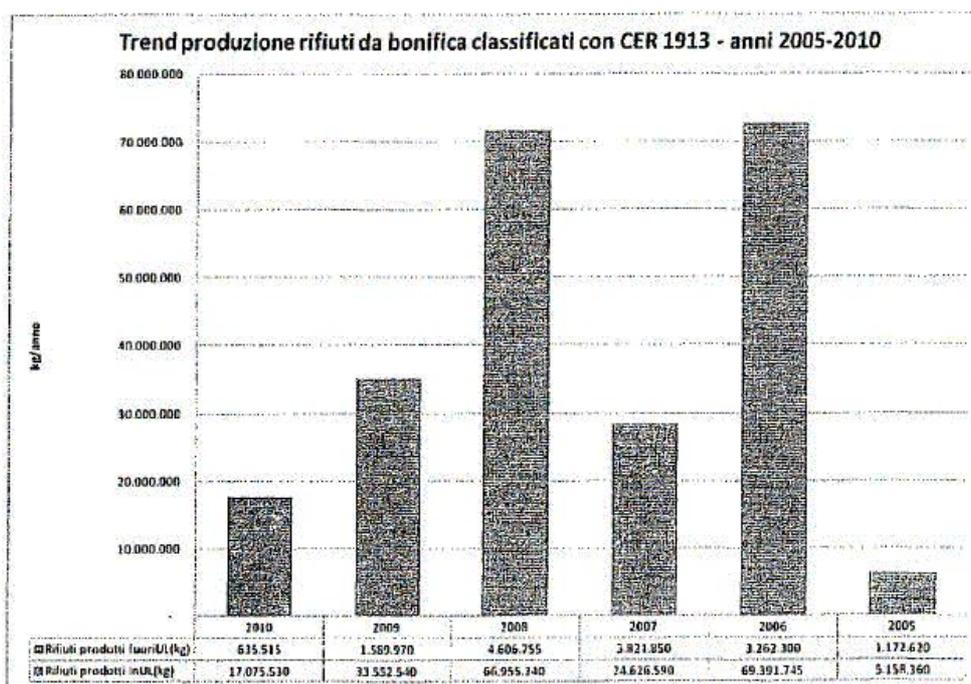
I dati MUD sono resi disponibili annualmente dal sistema camerale attraverso 5 file ascii, corrispondenti ai MUD presentati presso le 5 CCIAA delle province campane.

L'ARPAC dispone della serie storica dei dati MUD dal 1998 al 2010.

La sezione regionale del catasto rifiuti annualmente tramite l'applicativo fornito da ISPRA (Travaso 1998) trasporta i 5 file in un unico database in *access* che viene poi sottoposto ad una serie di procedure di bonifica tramite l'applicativo Analisi MUD fornito da ARPA Lombardia.

Dal 2005 al 2009 la produzione di tale tipologia di rifiuti risulta estremamente variabile di anno in anno. È tuttavia percettibile un trend di crescita della produzione.

Nel grafico seguente per ciascun istogramma è riportata la quota parte di rifiuti prodotti nell'unità locale del produttore e la quota parte di rifiuti prodotti fuori dall'unità locale. Per alcune imprese che effettuano attività di bonifica spesso l'intera produzione è effettuata fuori dall'unità locale.



È stata inoltre allegata una relazione tecnica elaborata dall'AR-PAC che fornisce ulteriori informazioni in merito ai dati esposti.

8.1.8. Le indagini relative all'area vasta di Giugliano (NA)

La Commissione, nell'ambito delle attività di indagine, ha approfondito le tematiche relative alla bonifica dell'area vasta di Giugliano (NA) all'interno del sito di interesse nazionale del Litorale Domizio Flegreo ed Agro Aversano.

Tale area è stata ed è tuttora interessata da una intensa attività investigativa da parte della DDA di Napoli.

Di particolare interesse per la comprensione delle problematiche ambientali dell'area è la consulenza tecnica nei luoghi di cui al decreto di sequestro probatorio del 17 luglio 2008 e segg. nelle Località: Masseria del Pozzo, Schiavi e San Giuseppiello in Giugliano in Campania; terreni in SP Trentola-Ischitella in Trentola e in Torre di Pacifico in Lusciano e siti non sequestrati in Caste Volturno o oggetto di precedenti sequestri in loc. Scafarea (Giugliano). Tale documento (cfr doc. 859/1) a firma del dottor geologo Giovanni Balestri, consulente tecnico della procura, datato giugno 2010, riporta in sintesi quanto segue.

In data 18 Luglio 2008 ricevevo incarico di consulenza tecnica (accertamenti tecnici ripetibili, articolo 359 cpp) per conto della procura della Repubblica, presso il tribunale di Napoli, direzione distrettuale antimafia, per il procedimento n. 15968/08 mod.21 innanzi al pubblico ministero dottor Alessandro Milita, che così formulava i quesiti:

«Il consulente, previo sopralluogo sui terreni e siti di cui al decreto di sequestro probatorio del 17 luglio 2008, in corso di esecuzione in data odierna, nonché sugli altri siti in esso indicati, autonomamente sottoposti a sequestro, previo:

1. il telerilevamento aereo ad opera del Servizio Aereo della Guardia di finanza, laddove necessario;
2. l'esecuzione degli esami diagnostici sui siti in questione volti alla verifica dell'andamento delle acque di falda sotterranee, qualità delle acque di falda;
3. la verifica, mediante esami geofisici e geoelettrici, della conformazione geomorfologica dei luoghi;
4. la verifica dell'ubicazione, qualità e quantità dei rifiuti ivi smaltiti e presenza di sostanze tossiche o venefiche, in grado di contaminare le matrici ambientali;
5. l'effettuazione di prelievi ed esami delle acque difalda e del percolato estratto o da estrarre sulle discariche in questione.
6. presenti gli elementi di ordine circostanziale, indichi la presenza o meno di adeguati presidi di tutela ambientale delle discariche in oggetto;

7. specifichi il grado di inquinamento o avvelenamento ambientale delle acque di falda ed eventualmente dei terreni interessati dalla stessa (individuando i pozzi insistenti sulla falda, sia autorizzati che non);

8. indicandone l'attualità ed il periodo di concretizzazione, la derivazione da attività di smaltimento nel singolo sito di discarica, ovvero del complesso dei siti;

9. accerti l'eventuale avvelenamento/inquinamento delle acque medesime e di contaminazione dei terreni e dei prodotti agricoli, con eventuale potenzialità dannosa sugli organismi umani o animali;

10. indichi i possibili programmi di bonifica dei siti interessati dall'inquinamento».

I Terreni ed i siti di cui al decreto di sequestro probatorio del 17 luglio 2008 sono (pag. 120 del decreto, tra quelli sequestrati):

1. Discarica « Novambiente Srl » in località Schiavi in Santa Maria a Cubito in Giugliano in C;

2. Discarica « cava Giuliani » di Giuliani Raffaele, in località Schiavi – Masseria del Pozzo in Giugliano in C, da noi meglio riportata come area « Eredi Giuliani »; già oggetto di Consulenza Tecnica nel proc. 9403/01 rgnr, pubblici ministeri Noviello/Morra, area « A »; 5. Terreni in loc. San Giuseppiello (Giugliano in C.) di Vassallo Cesario;

3. Terreni in località San Giuseppiello (Giugliano in C.) di Vassallo Renato e Vassallo Nicola;

4. Terreno ubicato nei pressi della SP Trentola/Ischitella (in Trentola), fronte « Sarachiello Legnami », di proprietà da identificare da parte della polizia giudiziaria;

5. Terreno I di Mariniello Nicola in località Torre di Pacifico (in Lusciano), Via Scipione;

6. Terreno II di Mariniello Nicola (°) in località Torre di Pacifico (in Lusciano), Via Scipione;

7. area di confine tra l'invaso Novambiente e l'invaso Schiavi ora del CBNa/l, in loc. Schiavi in Santa Maria a Cubito (Giugliano in C). Ai quali si devono aggiungere (dalle pagg. 30, 39 e 112 del decreto, quelli ora non sequestrati):

8. Il sito in località Schiavi in Santa Maria a Cubito (Giugliano, pag.30) ove insiste la strada che dalla SP Lago Patria – Tre Ponti porta alla discarica ora gestita dal CBNa/l, che costeggia il Fotovoltaico1, area non sequestrata per la necessità di utilizzare tale strada, alle coordinate 2 estreme di: N40°56'47.93 « E14°07'11.40 »; N40°56'37.40 « E14°07'11.40 »; già oggetto di consulenza tecnica nel proc. 9403/01 rgnr, pubblici ministeri Noviello/Morra, area « B »;

9. ex cava di sabbia sulla domiziana, presso pista di *go-kart*, in Castel Volturno, alla coordinata: N41 01 4.52 E13 58 19.85 (pag. 39, area non sequestrata). Si rimanda all'Allegato n. 4;

10. ex cava (ora frutteto, secondo quanto non meglio specificato dall'indagato Vassallo Gaetano, anche nell'interrogatorio a verbale del 4 settembre 2008, pag.6) nei pressi di Reccia Calcestruzzi (non più esistente con questo nome), Santa M. a Cubito, alla coordinata: N40 59 22.25 E14 05 24.53 (pag.39, area non sequestrata);

11. ex cava in Sessa Aurunca, località Ponti-Abbate (pag. 112, area già sequestrata, non oggetto di questa consulenza);

12. area della lavorazione del percolato presso impianti GES.EN (CBNa/l), località Masseria del Pozzo (SILOS, area non sequestrata);

13. da aggiungere l'area della sala meeting dell'Hyppo Kampos Resort in Castel Volturno, via Fiumitello (area non sequestrata), come anche nell'interrogatorio a verbale dell'indagato Vassallo Gaetano in data 4 settembre 2008, pag.6).

Il consulente tecnico della procura risponde così ai quesiti formulati dal pubblico ministero, Alessandro Milita:

Quesito 1: «...telerilevamento aereo». Le elaborazioni delle immagini acquisite col volo aereo hanno dimostrato che lo studio locale dello stato della vegetazione porta al seguente aspetto oggettivo: il peggior stato fisico della vegetazione in quelle colture frutticole più vicine alle discariche oggetto d'indagine. Rimane inoltre evidente che vi è un nesso di causalità che si genera dall'analisi di questo studio locale: ovvero vi è nello stesso appezzamento di alberi da frutto una parte, quella più prossima alle discariche, che presenta un peggior stato fisico della vegetazione, rispetto alle stesse piante, ma in posizione più lontana, a conferma di un danno all'ambiente concretizzatosi nei pressi di queste discariche e univocamente ad esse riconducibile. A i punti la e lb delle conclusioni poca sopra elencate, vengono individuate le ipotesi di reato relative a questo quesito. Si rimanda necessariamente per i dettagli alla relazione tecnica sui voli, in Allegato n. 4 ed alla relazione dell'agronomo, Allegato n. 1.

Quesito 2: «...verifica dell'andamento delle acque di falda sotterranee, qualità delle acque di falda». Per quanto riguarda la verifica dell'andamento dell'acqua di falda sotterranea (nel nostro caso a livello intermedio), questa non è stata avviata in quanto uno studio-sufficientemente esauriente è stato già affrontato per il proc. nr.36856/01/21, studio al quale si rimanda e che si trova all'Allegato n.23, per la falda in località Scafarea (area Resit). Possiamo comunque ripetere che non sempre è stato possibile stabilire l'andamento verso valle idrogeologico della contaminazione (inquinamento) accertata, ma questo non è dovuto all'assenza della contaminazione o all'assenza della sua dispersione dagli invasi, bensì è dovuto alle condizioni idrodinamiche dell'acquifero (a forte variabilità locale), già molto complesse e spesso in situazione semi-statica per natura, ed alle tecniche, variabili, dei campionamenti svolti negli anni. Per quanto riguarda la qualità dell'acqua difalda, possiamo confermare che la falda (intermedia) della Piana Giuglianese entro e subito all'intorno degli invasi delle discariche Masseria del Pozzo, ampliamento masseria, Schiavi, Novambiente, Resit, Cava Giuliani, area Eredi Giuliani è da ritenersi inquinata; stesso discorso per la falda sottostante i

terreni dei fratelli Vassallo in San Giuseppiello. Tra i principali indicatori dell'inquinamento antropico, tra quelli analizzati, insieme ad alcuni metalli, sempre presenti, vi si trovano i composti dell'azoto e i composti clorurati. Ai punti 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2f delle conclusioni poco sopra elencate, vengono individuate le ipotesi di reato relative a questo quesito, per ciascun sito. La contaminazione della falda acquifera è inoltre descritta in forma breve e in senso multitemporale ai punti 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4f e 4g sovrastanti.

Quesito 3: « ...verifica, mediante esami geofisici e geoelettrici, della conformazione geo-morfologica dei luoghi ». Questa verifica con tecniche geofisiche/geoelettriche non è stata avviata per gli invasi di discarica in quanto troppo complessa (gli invasi sono tutti colmi di rifiuti, anche in rilevato) ma la conformazione dei luoghi è stata ben ricostruita per via documentale, soprattutto attraverso le foto aeree storiche che hanno permesso di identificare tutti gli invasi in questione, descritti in relazione. La loro descrizione è inserita al paragrafo 12. Per quanto riguarda i terreni sequestrati, lo scavo diretto in trincea, utilizzato per i campionamenti, ha sostituito efficacemente la prospezione geofisica/geoelettrica. La loro descrizione è sempre al paragrafo 12.

Quesito 4: « ...dell'ubicazione, qualità e quantità dei rifiuti ivi smaltiti e presenza di sostanze tossiche o venefiche ». Per questo aspetto, data l'enorme quantità di rifiuti smaltiti in tutti questi invasi, ci siamo indirizzati a cercare la conferma di quanto indicato dal collaboratore di giustizia per quanto riguarda soprattutto i rifiuti speciali pericolosi. Questi rifiuti sono stati trovati in tutte le aree indicate (area Novambiente, area in San Giuseppiello, area in Trentola) tranne che nell'area di Lusciano, località Torre di Pacifico. rifiuti speciali pericolosi sono stati rinvenuti anche fuori gli invasi noti e autorizzati (area a confine tra invasi Novambiente e Schiavi). Per tutte queste aree sono stati calcolati i quantitativi minimi teorici dei rifiuti ivi smaltiti, tutti abusivamente, compresa l'area dell'attuale (ormai ex) fotovoltaico, ad est degli invasi del CBNa/l.

Quesito 5: « ...prelievi ed esami delle acque di falda e del percolato estratto o da estrarre ». Il percolato non è mai stato campionato nella presente consulenza, in quanto già precedenti consulenze tecniche hanno dimostrato per gli invasi in gestione al CBNa/l (invasi di Masseria del Pozzo, Ampliamento Masseria del P. e Schiavi, C T . nel proc. nr.43637/05, Allegato n.24) e al CBNa/3 (invasi di Resit, CT. nel proc. nr.36856/01, Allegato n.25) la presenza della contaminazione delle acque di falda di sostanze da porre in relazione con le loro concentrazioni nei percolati estratti rielle stesse aree. Per quanto riguarda l'acquifero, le ripetute analisi sull'acqua di falda hanno messo in evidenza quanto già indicato nell'elenco da pag. 176 delle ipotesi di reato.

Quesito 6: « ...indichi la presenza o meno di adeguati presidi di tutela ambientale delle discariche ». L'esame storico delle foto aeree di tutti gli invasi hanno dimostrato che i primi invasi ad essere riempiti con rifiuti, non hanno teli di protezione al fondo e alle pareti (quindi sino a tutto il 1991). Questi invasi, originariamente autorizzati per rifiuti inerti e urbani o assimilabili (I Cat.) hanno poi ricevuto anche rifiuti speciali, pertanto l'impermeabilizzazione,

oltre che prevista per legge, è assolutamente necessaria. Questi invasi sprovvisti di barriere impermeabili sono: Novambiente, parte degli invasi Resit descritti nella CT. per il proc. 36856/01, presumibilmente la porzione ovest di Masseria del Pozzo e presumibilmente l'intero invaso Schiavi. Non hanno alcun presidio a tutela ambientale inoltre le aree mai autorizzate a confine di Novambiente con l'invaso Schiavi e l'area del fotovoltaico. Per quanto riguarda Novambiente, questa discarica non ha né una rete di drenaggio e raccolta di percolato, né una rete di drenaggio, convogliamento e bruciatura e/o recupero di biogas, né un sistema di antincendio, né una rete di raccolta delle acque meteoriche, né un'adeguata recinzione, né una sistemazione finale del corpo superficiale della discarica. I presidi a tutela dell'ambiente degli invasi ora in gestione al CBNa/1 (Masseria del Pozzo, Ampliamento Masseria del P., Schiavi) sono stati descritti nelle CC.TT. per i proc. nr.43637/05 e nr. 9403/01, che si allegano (Allegato n. 26).

Quesito 7: « ...specifichi il grado di inquinamento o avvelenamento ambientale delle acque di falda ed eventualmente dei terreni interressati dalla stessa ». L'inquinamento dell'acqua di falda è stato riportato nell'elenco da Pag. 176 delle ipotesi di reato, mentre l'inquinamento dei terreni agricoli oggetto d'indagine nelle località di San Giuseppiello (in Giugliano, terreni dei fratelli Vassallo) e di Trentola (lungo la SP Trentola-Ischitella), ha origine dalla contaminazione di rifiuti ivi smaltiti abusivamente e classificabili come CER 040106 e CER 190814. Per i terreni in località Torre di Pacifico (in Lusciano, terreni di N. Mariniello), la contaminazione deriva da elevate concentrazioni di Arsenico e Cadmio, originata da materiale ora non riconducibili ad uno specifico codice CER, e quindi probabilmente disperso con irrigazione sulla superficie. Per quanto riguarda l'avvelenamento di acque, l'ipotesi di questo reato (Art. 439 C.P.) è stata avanzata per la gestione di tutte quante le discariche contemplate nella presente CT : CBNa/1 Masseria del Pozzo-Schiavi; CBNa/3 Resit, Novambiente, Fibe/Cava Giuliani.

Quesito 8: « ...indicandone l'attualità ed il periodo di concretizzazione, la derivazione da attività di smaltimento nel singolo sito di discarica, ovvero del complesso dei siti ». Lo studio ripetuto negli anni sulla qualità dell'acqua della falda intermedia sottostante le discariche nel comune di Giugliano in C. (NA), nelle località di Masseria del Pozzo, Schiavi e Scafarea, ha dimostrato che l'inquinamento ora in atto ha origini molto lontane (già dagli anni '70) e che il suo culmine, nelle condizioni attuali, avverrà non più tardi di 50 anni da oggi. Per quanto riguarda il nesso di causalità tra la contaminazione della falda e l'invaso dal quale è scaturita la contaminazione, questo nesso è stato accertato per gli invasi di: Novambiente che ha contaminato il pozzo 2A (nel CBNa/1); di Masseria del Pozzo e di Schiavi (del CBNa/1) che hanno contaminato il proprio pozzo n.4 (contaminazione alla quale si deve aggiungere quella in origine dall'area Eredi Giuliani); di Resit che ha contaminato i propri pozzi in X, Z ed il piezometro B-bianco; di Cava Giuliani (di Fibe) che ha contaminato il proprio pozzo N.3. Per la contaminazione dei pozzi esterni alle discariche e per il piezometro « Piez.1 » (quest'ultimo nei terreni dei fratelli Vassallo in località San Giuseppiello) il nesso di causalità tra la contaminazione in falda per

quei luoghi e la sorgente che l'ha determinata richiede alcune precisazioni, e quindi si rimanda alla discussione completa nel testo.

Quesito 9: « ...l'eventuale avvelenamento/inquinamento delle acque medesime e di contaminazione dei terreni e dei prodotti agricoli, con eventuale potenzialità dannosa sugli organismi umani o animali ». L'inquinamento dell'acqua di falda intermedia accertato nella presente consulenza tecnica (contaminazione batteriologica esclusa) comporta, in normali sfruttamenti della falda, cioè con pompe che pescano a metà dell'acquifero, un rischio teorico medio per la salute umana (si rivedano a proposito le note nel testo). Se invece siamo in presenza di sovrasfruttamenti (anche modesti), o in un periodo di siccità, o il pozzo è stato concepito con pompe posizionate troppo vicine alla base dell'acquifero (del livello in sfruttamento) o che vengano spostate (calate) verso questa nel periodo di magra, allora vi è il rischio della risalita di quegli inquinanti cancerogeni già descritti e presenti nelle zone di accumulo, determinando una qualità dell'acqua a medio-alto rischio per l'uomo, se ingerita, con il rischio di effetti cancerogeni se l'assunzione si prolunga nel tempo. L'acqua estratta da tutti i pozzi esterni alle discariche, non è adatta al consumo umano (così come, naturalmente, da quelli interni). L'utilizzo di quest'acqua in agricoltura è ugualmente rischioso per fito-tossicità diretta e per fito-tossicità da accumulo nel suolo. In zootecnia, ne è sconsigliato l'impiego per possibilità di accumulo di agenti inquinanti nei tessuti degli animali. A rischio per la salute umana sono anche le contaminazioni in agricoltura derivabili dai suoli/sottosuoli già contaminati dallo spandimento di rifiuti (fanghi industriali spacciati per ammendanti) su di essi (è il caso del terreno lungo la SP Trentola-Ischitella, ove è stato accertato il nesso di causalità tra l'elevata concentrazione di zinco e l'elevata concentrazione dello stesso negli ortaggi ivi coltivati).

Quesito 10: « ...possibili programmi di bonifica dei siti ». Come leggeremo nel capitolo dedicato agli aspetti della bonifica dei siti sequestrati, da tutti gli accertamenti tecnici sinora svolti nella piana giuglianese è emerso, per la falda acquifera, « l'inquinamento diffuso » dell'intera area, così come definito dall'articolo 240 del decreto legislativo n. 152 del 2006, Titolo V, situazione che prevede 126: « Gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso sono disciplinati dalle regioni con appositi piani, fatte salve le competenze e le procedure previste per i siti oggetto di bonifica di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali di cui al presente titolo », per il quale abbiamo già avanzato l'ipotesi di disastro ambientale. Nel nostro caso, come noto, ci troviamo infatti anche nel SIN 127 « Litorale Domizio-Flegreo e Agro aversano (Caserta-Napoli) » così come compare nella legge 426 del 1998, Art. 1 C.4 lettera m (pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale del 14 dicembre 1998) e poi perimetrato successivamente e nei dettagli con altre disposizioni di legge, per il quale gli interventi di bonifica di questi siti sono tutti regolati dall'articolo 252, stesso decreto, C. 4.: « La procedura di bonifica di cui all'articolo 242 dei siti di interesse nazionale è attribuita alla competenza del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, sentito il Ministero delle attività produttive ». Da tenere anche conto dell'articolo 241, stesso decreto, regolamento aree agricole, C L : « Il regolamento relativo agli interventi di bonifica,

ripristinando l'ambiente e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento è adottato con decreto del ministro dell'ambiente e della tutela del territorio di concerto con i Ministri delle attività produttive, della salute e delle politiche agricole e forestali». Saranno le varie conferenze di servizi (già iniziate in parte, con enorme ritardo) a stabilire i migliori interventi di bonifica da adottarsi per i siti sequestrati e oggetto di discariche consortili. Per i terreni agricoli privati e contaminati (in San Giuseppeiello, falda inclusa, in SP Trentola-Ischitella in Trentola D. e in Torre di Pacifico in Lusciano) l'avvio alla bonifica è ancora da iniziare ad opera dei soggetti obbligati e responsabili della contaminazione. Per questi terreni non è possibile ricorrere alle procedure semplificate previste dall'allegato 4 al Titolo V della parte quarta, decreto legislativo n. 152 del 2006.

In riferimento, poi, all'accertamento del reato di disastro ambientale per l'area della piana giuglianese, lo stesso CTU fornisce i seguenti elementi:

Relativamente al delitto previsto dall'articolo 434 del codice penale (disastro ambientale), sono molteplici i fattori che devono coesistere affinché il danno ambientale sia configurabile come disastro ambientale. Devono essere accertate e coesistere tutte e cinque le situazioni qui sotto elencate:

1. ampiezza importante dell'inquinamento in termini spaziali;
2. durata in termini temporali;
3. danno (o pericolo di danno) ambientale di eccezionale gravità, non necessariamente irreversibile;
4. non riparabile con normali opere/tecniche di bonifica;
5. coinvolgimento (anche potenziale) di un numero imprecisato di persone.

Per l'area della Piana Giuglianese rientrante nei nostri studi (località di Masseria del Pozzo, Schiavi, Scafarea e San Giuseppeiello), coesistono tutti i cinque fattori su esposti, e precisamente:

Ampiezza dell'inquinamento: per un'area di circa 1.700 metri per 1.300 metri nei suoi due lati nord-sud, est-ovest (quindi di circa 221 ettari) è stata accertata una forte contaminazione antropica della falda acquifera che non tende a diminuire nella direzione a valle idrogeologico. Il plumen della contaminazione calcolato nell'arco temporale minimo a garanzia della sicurezza delle opere antropiche (come le discariche), dimostra la contaminazione futura della falda acquifera sin oltre i confini provinciali, interessando la popolazione di numerose masserie che, ai vari sopralluoghi effettuati nell'area interessata, utilizzano ancora i propri pozzi anche per l'uso alimentare personale. Ugualmente in zona si trovano numerose attività agricole e zootecniche che utilizzano l'acqua estratta da questa falda per l'irrigazione e il beveraggio. Inoltre la contaminazione può raggiungere i numerosi fossi e canali risalenti alla rete idrica superficiale dei Regi Lagni, se in collegamento idrico diretto con la falda in questione. Stesso discorso vale per la migrazione sotterranea

del biogas e la diffusione incontrollata in atmosfera. Questa estensione è da considerarsi decisamente importante.

Durata della contaminazione: questo termine è quello più preoccupante sia per quanto riguarda l'aspetto passato sia per quello futuro, in quanto alcuni composti chimici osservati in falda sono tipici di sostanze ormai non più utilizzabili in quanto banditi dalle normative (comunitarie ed italiane) degli ultimi venti anni, e quindi fanno risalire la prima contaminazione (della falda) alla fine degli anni Settanta. Il culmine della contaminazione, già avvenuta della falda, è stato calcolato, avrà luogo non più tardi di 50 anni (nel 2060), coprendo così un arco temporale complessivo di circa 80 anni (dalla prima contaminazione sino al suo culmine). La contaminazione del percolato, al fondo e al bordo degli invasi non a tenuta, se non confinato con tecniche di bonifica, continuerà inesorabile per altri 70 anni da oggi (sino al 2080), e così via. Per quanto riguarda il biogas, nella situazione attuale, cioè senza interventi di bonifica, vi sarà una forte migrazione nel sottosuolo e dispersione in atmosfera per almeno altri 10-15 anni.

Danno ambientale: il danno ambientale è di eccezionale gravità in quanto l'acqua (contaminata) viene fortemente emunta in zona per l'attività agricola e industriale ma anche per scopi alimentari della popolazione residente nel comprensorio limitrofo, e la ricarica dell'acquifero, già da anni, non è più in equilibrio ma in deficit (afflussi minori dei deflussi). Aggravante è inoltre la vicinanza del mare (ci troviamo a 5 km da Lago Patria) che, con la sua intrusione salina, confina sempre di più l'acquifero della piana giuglianese in una volumetria utile sempre minore. Altro danno deriva dalla migrazione del biogas nel sottosuolo e in atmosfera che provoca stress alle coltivazioni arboree da frutto dell'area circostante gli invasi.

Opere e tecniche di bonifica. La contaminazione interessa un'area talmente vasta e a profondità notevole (il fondo degli invasi arriva anche sino a circa - 28 metri dal piano campagna) con rifiuti fuori terra per altri 7-9 metri, tanto da rendere l'opera di bonifica di eccezionale complessità e portata in termini di tempi e costi di intervento e con un medio margine di successo. Aggravante è inoltre il fatto che a notevole profondità (si stima tra i 12 metri e i 18 metri dal piano campagna (per l'invaso II Cat. di Resit) e tra -8 metri e -20 metri dal piano campagna (per l'invaso di I Cat. di Resit) vi siano rifiuti speciali pericolosi come quelli di Acna dove manca del tutto ogni protezione artificiale di fondo e di sponda (per quello di I Cat. ad Est) o dove è parziale ed inefficace (per quello di II Cat., ad Ovest).

Coinvolgimento delle persone. L'estrazione dell'acqua in zona, che deve essere impedita o limitata, a seconda di singoli casi da accertare puntualmente e continuativamente, riguarda un numero imprecisato di persone, se teniamo conto che quest'acqua fa parte dell'intero grande acquifero della Piana, acquifero destinato anche al consumo umano dei grossi comuni tra le province di Napoli e Caserta.

Il consulente tecnico si è poi soffermato sull'ipotesi di avvelenamento della falda acquifera nell'area della Piana Giuglianese, evidenziando quanto segue:

Da quanto le nostre analisi chimiche hanno evidenziato, unitamente alle analisi storiche, se ne deduce che il ritrovamento in falda

di sostanze cancerogene quali ad esempio i composti clorurati (tra quelli analizzati) in concentrazioni superiori della soglia della normativa ambientale e nello specifico caso in cui è possibile far coincidere tali soglie di contaminazione (CSC) con le soglie di rischio (CSR), comporta l'avvelenamento della falda acquifera sottostante tutti gli impianti descritti nella presente CT.

La contaminazione da tali sostanze è direttamente e unicamente riconducibile alle attività delle discariche qui descritte in località Scafarea, Masseria del Pozzo e Schiavi nel comune di Giugliano in C. (NA) e alla tipologia dei rifiuti in esse smaltiti, contaminazione in atto e risalente già all'inizio delle attività in questi luoghi (anni Settanta), e accelerata da vie preferenziali quali pozzi disperdenti e tufo fratturato alla base degli Invasi, a cui si aggiunge l'enorme mole di percolato presente al fondo degli invasi Resit (unici indagati con strumentazione geofisica) in accumulo per l'impossibilità della sua estrazione, permettendone un'infiltrazione prolungata nel tempo dal fondo e dalle sponde degli invasi.

In riferimento alla strategia di attuazione dei necessari interventi di bonifica, il consulente tecnico, nel raccomandare l'attuazione, in tempi brevi, degli interventi necessari ai sensi della normativa vigente (decreto legislativo n. 152 del 2006 e s.m.i.) e della documentazione tecnica pubblicata da ISPRA, fornisce i seguenti ulteriori suggerimenti:

Per l'area Novambiente Srl, unica area ora del tutto abbandonata, consigliamo intanto nell'immediato:

- a. avvio immediato della caratterizzazione del sito;
- b. l'estrazione del percolato esistente in profondità;
- c. l'installazione di una stazione meteorologica;
- d. l'installazione di una rete di convogliamento ed allontanamento delle acque meteoriche;
- e. il pompaggio dei liquidi inquinanti galleggianti, dopo ad es. forti piogge;
- f. l'installazione di drenaggi di controllo;
- g. la costruzione di una idonea recinzione e la stabilizzazione degli argini esistenti;
- h. l'attivazione di una nuova rete di drenaggio ed allontanamento del percolato e del biogas;
- i. la copertura temporanea dei rifiuti in rilevato, previo studio della maturazione del biogas nel corpo della discarica.

(...) Il grande problema dell'invaso di Novambiente (come fu osservato per le Resit), ripetiamolo, è sempre l'accumulo di percolato che non è stato mai estratto sinora, per inefficienza e parziale assenza della rete di drenaggio ed estrazione, così come per il biogas. Il progetto definitivo dovrà prevedere una efficiente estrazione di questi, con nuovi impianti da riprogettare e realizzare, il tutto aggravato dal fatto che i rifiuti già si trovano a dimora, e a grande profondità. Prima

di effettuare l'eventuale (dipende dal programma di bonifica adottato) copertura definitiva dei luoghi, è necessario provvedere allo studio della qualità e quantità del biogas attualmente in produzione, progettando così correttamente le opere che provvederanno al suo allontanamento (e recupero), onde evitare eventuali pericolose sacche all'interno.

(...) Quattro anni dopo le prime considerazioni espresse circa la bonifica nella consulenza tecnica Resit 2004, e quindi formulate dopo aver analizzato all'epoca i soli invasi Resit, ci preme sottolineare che l'aver studiato ora gli invasi vicini come quello di Novambiente dei fratelli Vassallo e la gestione in genere delle discariche nei pressi (gestione CBNa/1 e FI.BE), sempre il tutto alla fine degli anni '80, ma anche in fase commissariale, ci permette adesso di sottolineare altri aspetti fondamentali per le bonifiche di queste due discariche:

Per Resit.

La grande quantità dei rifiuti speciali pericolosi (quelli Acna) giunta nei due invasi (quello di I Cat. non impermeabilizzato e quello di II Cat., impermeabilizzato sommariamente) con totalmente assente la rete di drenaggio ed estrazione del percolato (e del Biogas) per entrambi, ci porta a dover consigliare fermamente (previa caratterizzazione) una drastica azione di bonifica dei luoghi che deve riguardare il completo isolamento (del tipo a barriera fisica) di questi due invasi, dato che non è consigliabile una rimozione dei rifiuti e non è efficace una bonifica attraverso altre tecniche che non siano di confinamento diretto e di tipo fisico;

il semplice capping di superficie e le relative opere a corredo (regimazione acque meteoriche e quant'altro) non permetterebbero di arrestare la contaminazione in atto (attraverso il percolato) dalle parti più profonde di questi due invasi (e dalle sponde). Eliminerrebbe però l'aumento della formazione di altro percolato;

il problema della contaminazione ha già interessato anche l'acquifero che quindi deve anch'esso essere raggiunto da una efficace tecnica di bonifica, previa caratterizzazione;

per il danno causato alla vegetazione (e all'ambiente in genere), dovuto dalla migrazione del biogas, questo può essere eliminato solo con una efficace rete di drenaggio e convogliamento del biogas, previa caratterizzazione. Naturalmente la barriera fisica da mettere in opera per il percolato può risolvere anche la migrazione laterale del biogas.

Per Novambiente.

Il problema in questo invaso non è molto differente da quello di Resit: infatti sono totalmente assenti l'impermeabilizzazione, nonché le reti di drenaggio e raccolta del biogas e del percolato. Poiché principalmente questo invaso ha raccolto rifiuti urbani, almeno sino a riempire la cava preesistente sino quasi al livello del piano campagna (poco sotto) e solo in ultima parte, da pochi metri sotto al piano campagna sino in rilevato, da rifiuti speciali (anche pericolosi), l'azione di bonifica può essere « tentata » anche con tecniche diverse

da quelle di confinamento fisico dell'invaso, così come proposto per Resit e previa caratterizzazione. L'esame dei rifiuti nel corpo della discarica deve però confermare questa scelta tecnica;

per i rifiuti pericolosi come quelli Acna trovati poco sotto e sino poco sopra il livello del piano di campagna, così come tutti quegli altri fuori terra (ad esempio il « fluff ») si consiglia (previa caratterizzazione) un isolamento fisico dal resto dei rifiuti contenuti in fossa. A tal proposito si deve avviare prima lo smaltimento del biogas, previa caratterizzazione, che riguarda i rifiuti in fossa;

per i rifiuti fuori dall'invaso principale (come quelli a cavallo con l'invaso Schiavi), vale il discorso per Resit: previa caratterizzazione, si deve prevedere un confinamento fisico degli stessi, o una rimozione se la profondità raggiunta dal riempimento non è troppo elevata;

per la falda sotterranea, il problema della contaminazione ha già interessato anche l'acquifero che quindi deve anch'esso essere raggiunto da una efficace tecnica di bonifica, previa caratterizzazione;

per il danno causato alla vegetazione (e all'ambiente in genere), dovuto dalla migrazione del biogas, questo può essere eliminato solo con una efficace rete di drenaggio e convogliamento del biogas, previa caratterizzazione.

Il dottor Balestrieri fornisce inoltre le seguenti ulteriori indicazioni:

(...) per l'analisi di rischio, questa dovrà rivolgersi anche alla salute del mondo vegetale: è necessario osservare i valori di produttività e quindi del raccolto di quest'area almeno negli ultimi 10 anni 130. Ripetiamo, in zona il rischio alla vegetazione arriva oltre che dall'irrigazione con l'acqua di falda contaminata estratta in loco, dai terreni contaminati da ammendanti non a norma o meglio da rifiuti industriali tal quali, anche dalla migrazione laterale ed aerea del biogas dagli invasi vicini e non a tenuta.

(...) visto i tempi lunghi di attuazione della bonifica e della chiusura definitiva degli impianti esauriti, è possibile prevedere una prima fase di messa in sicurezza d'emergenza dei luoghi, con una efficiente rete di canalizzazione delle acque meteoriche superficiali, là ove assente, necessaria per ridurre il percolato che continua ad accumularsi: i rifiuti in elevazione dovranno essere coperti con teli di *capping*, là ove ancora assenti, previo studio del biogas in attuale produzione, onde azzerare l'ulteriore produzione di percolato che deriverebbe dalle precipitazioni atmosferiche. Rimane comunque il pericolo dei rifiuti già abbancati in profondità negli invasi più vecchi (Novambiente, Schiavi e Resit) per i quali non ne è nota la composizione. Per questi sarà necessario, prima della copertura, il campionamento dei rifiuti su più punti ed in più profondità (con una maglia di nodi regolarmente spaziata) con l'invio dei campioni in laboratorio. Qualora vi risultassero materiali non compatibili con l'assenza totale di impermeabilizzazione al fondo ed alle pareti (situazione, tra l'altro, già da noi osservata, vedasi i rifiuti di Acna),

sarà necessario avviare anche un'azione di confinamento fisico dell'intero invaso, con tecniche da definirsi, ritenendo comunque (a nostro avviso) difficoltosa (e pericolosa) l'estrazione ed il trasferimento dei rifiuti che si trovano già a dimora sotto il piano di campagna. Parimenti, a nostro avviso, risulta problematica l'eventuale movimentazione dei rifiuti posti in elevazione, qualora si decidesse per un loro trasferimento, sempre per quegli invasi sottostanti che non abbiano l'impermeabilizzazione o l'abbiano parziale o fortemente lesionata.

(...) in caso di adozione di interventi di messa in sicurezza d'emergenza, possono essere previste attività di monitoraggio e controllo finalizzate a verificare sia il raggiungimento degli obiettivi previsti, sia il permanere nel tempo delle condizioni che assicurino la protezione ambientale e della salute pubblica. Queste azioni possono essere effettuate anche nell'immediato, senza causare alcuna interruzione del lavoro di messa in sicurezza permanente e di bonifica che dovrà proseguire parallelamente, e per lotti.

8.1.9. Gli interventi di bonifica dell'area vasta di Giugliano e il ruolo di Sogesid

L'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3891 del 4 agosto 2010, all'articolo 11, comma 1, dispone che il dottor Mario Pasquale De Biase, commissario delegato ai sensi dell'articolo 9, comma 6, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3849 del 2010 provveda, avvalendosi della Sogesid in qualità di soggetto attuatore e nel rispetto delle determinazioni assunte e da assumersi da parte dell'autorità giudiziaria, alla realizzazione degli interventi urgenti di messa in sicurezza e bonifica delle aree di Giugliano in Campania e dei laghetti di Castelvoturno.

Nell'ambito dell'audizione del 20 settembre 2011 presso la prefettura di Napoli, il dottor Mario Pasquale De Biase ha fornito documentazione tecnica in merito allo stato di avanzamento degli interventi di competenza nelle suddette aree (cfr doc. 859/2).

Tale documentazione reca le seguenti informazioni, aggiornate alla data dell'audizione:

L'ambito delle attività previste dall'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri è ubicato nel sito di interesse nazionale « Litorale Domizio Flegreo ed Agro Aversano ». L'area è stata perimetrata con decreto ministeriale del 10 gennaio 2000 pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 48 del 28 febbraio 2000 con ampliamento con il decreto ministeriale del 8 marzo 2001 pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 123 del 29 maggio 2001. L'area individuata è caratterizzata dalla presenza diffusa di numerose discariche di rifiuti urbani ed industriali. Nel perimetro è anche compresa la fascia costiera che si estende per circa 75 km. Lo smaltimento abusivo dei rifiuti ha comportato l'inquinamento diffuso del suolo, mentre la mancata tutela delle acque ha causato la contaminazione dei sedimenti e delle acque dei bacini lacustri. Anche le falde superficiali, per la presenza di discariche di rifiuti senza impermeabilizzazione di fondo, hanno subito fenomeni di compromissione della qualità delle acque.

In particolare, il sito relativo alle aree di Giugliano in Campania è stato definito con una prima perimetrazione fatta dal Ministero dell'ambiente denominandola « Area Vasta » ed estesa con l'ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3891 del 4 agosto 2010 al quadrilatero più ampio indicato nella relazione e riportato nelle perizie redatte dal CTU per il tribunale di Napoli che comprende un'area estesa tra l'area ASI del comune di Giugliano, il mercato ortofrutticolo, fino al confine tra i comuni di Parete e di Villa Literno.

Al fine di procedere a quando indicato nella ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3891 del 4 agosto 2010, all'articolo 11, comma 1, la struttura commissariale ha predisposto una serie di convenzioni di seguito elencate:

1. in data 7 ottobre 2010 è stata sottoscritta una apposita convenzione tra la Sogesid, il commissario delegato ex ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3891 del 2010, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e la regione Campania, al fine di attuare gli interventi di cui alla citata ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri;

2. in data 26 novembre 2010 si sottoscriveva la convenzione con ARPA Campania, che prevede l'esecuzione delle determinazioni analitiche, chimiche e microbiologiche sui campioni di matrice ambientale e le attività di controllo alle operazioni di campo connesse al prelievo dei campioni, esecuzioni di sondaggi ambientali, installazione dei piezometri; tale convenzione prevede, inoltre, l'esecuzione di ulteriore attività di analisi e supervisione alle attività in campo relative ai circa 194 pozzi individuati dalla provincia di Napoli;

3. in data 2 maggio 2011 si sottoscriveva la convenzione con ISS al fine di coadiuvare con un supporto tecnico scientifico per la valutazione dei rischi sanitari alle aree ricadenti nei siti denominati laghetti di Castel Volturno ed Area Vasta. LTSS provvederà:

al supporto allo sviluppo del modello concettuale del sito (MCS);

alla caratterizzazione della sorgente;

al supporto tecnico-scientifico per la definizione dello stato ambientale delle aree agricole tramite attuazione del piano di caratterizzazione delle matrici ambientali e dei prodotti agro-alimentari di origine vegetale ivi coltivati;

alla supervisione dei campionamenti e validazione dei risultati delle relative analisi;

alla caratterizzazione dei percorsi e delle possibili vie di esposizione;

alla caratterizzazione dei bersagli/recettori;

alla valutazione dell'esposizione;

alla caratterizzazione del rischio.