



CORTE D'ASSISE DI CHIETI
REPUBBLICA ITALIANA
IN NOME DEL POPOLO ITALIANO

N. 2/14 C. Sent.

N.2/13 R.G.C.A.

N. 3198/12 N.R. PE

*** * ***

La Corte di Assise di Chieti composta da:

SENTENZA

Dott. Camillo ROMANDINI	Presidente
Dott. Paolo DI GERONIMO	Giudice a latere est.
Sig.ra Margherita SBORGIA	Giudice popolare
Sig.ra Silvana BUCCELLA	Giudice popolare
Sig.ra Maria Rosaria BIONDI	Giudice popolare
Sig.ra Letizia MARTINI	Giudice popolare
Sig.ra Rosella BARCHIESI	Giudice popolare
Sig.ra Daniela SPADOLINI	Giudice popolare

in data **19.12.2014**

Data del deposito

2.02.2015

Il Cancelliere

Data di irrevocabilità

**alla pubblica udienza del 19 dicembre 2014 ha pronunciato,
dando lettura del dispositivo, la seguente**

Addì
Inviato estratto
alla Pro-cura
per esecuzione
e com. P.S.

S E N T E N Z A

(Artt. 544 e segg. c.p.p.)

nei confronti di:

N.
Reg. Esec.

1. **DI PAOLO Camillo**, nato a Casalanguida il 23/11/44 ed N. elett.te dom.to in Milano - Viale Bianca Maria, 25 presso lo del C.P. studio dell'Avv.Carlo BACCAREDDA BOY.

presente

2. **AGUGGIA Maurilio**, nato a Desana il 16/09/35 ed elett.te Redatta scheda dom.to in Milano - Via L. Vitali, 1 presso lo studio dell'Avv. il Nadia ALECCI,

presente

3. **SANTAMATO Vincenzo**, nato a Bari il 04/08/51 ed elett.te dom.to in Milano - Via L. Vitali, 1 presso lo studio dell'Avv. Nadia ALECCI,

contumace

4. **ANGIOLINI Guido**, nato a Ravenna il 23/08/32 ed elett.te dom.to in Milano - Piazza Castello, 21 presso lo studio dell'Avv. Marco DE LUCA,

contumace

5. **COGLIATI Carlo**, nato a Milano il 16/08/38, elett.te dom.to in Milano- Via Carducci, 22 presso lo studio dell'Avv. Giovanni Paolo ACCINNI

presente

6. **SABATINI Nicola**, nato a Casalanguida il 05/03/26 ed elett.te dom.to in Milano - Viale Bianca Maria, 25 presso lo studio dell'Avv. Carlo BACCAREDDA BOY

presente

7. **ALLEVA Domenico Angelo** nato a Bussi sul Tirino il 28/07/38 ed elett.te dom.to in Milano - Viale Bianca Maria, 25 presso lo studio dell'Avv. Carlo BACCAREDDA BOY

presente

8. **SANTINI Nazzareno** nato a Roma il 10/10/34 ed elett.te dom.to in Milano- Piazza Cinque Giornate, 10 presso lo studio dell'Avv. Carlo SASSI,

presente

9. **GUARRACINO Luigi**, nato a Silvi il 29/02/56 ed elett.te dom.to in Milano - Viale Maino 3 presso lo studio dell'Avv. Francesco Arata

presente

10. **MORELLI Giancarlo**, nato a Pescara il 18/05/49 e residente a Montesilvano - Strada della Fontana 4

presente

11. **QUAGLIA Giuseppe**, nato a Vittorito il 20/11/45 ed elett.te dom.to in Popoli - Via Capponi, 25 presso lo studio dell'Avv. Tommaso MARCHESE

presente

12. **VASSALLO Carlo**, nato a Salerno il 02/08/48 ed elett.te dom.to in Milano - Piazza Cinque Giornate, 10 presso lo studio dell'Avv. Carlo SASSI,

presente

13. **FURLANI Luigi**, nato a Ponte di Piave il 10/06/48 ed ivi residente - via Preve, 7

contumace

14. **MASOTTI Alessandro**, nato a Bologna il 07/01/39 ed elett.te dom.to in Lecce - Via Idomeneo 23 presso lo studio dell'Avv. Gaetano CENTONZE

contumace

15. **PARODI Bruno**, nato ad Alessandria il 20/02/43 ed elett.te dom.to in Lecce - via Idomeneo 23 presso lo studio dell'Avv. Gaetano CENTONZE

contumace

16. **MOLINARI Mauro**, nato a Genova il 04/03/50 ed elett.te dom.to in Milano - Piazza E. Duse, 2 presso lo studio dell'Avv. Francesco CENTONZE del Foro di Milano

presente

17. **CAPOGROSSO Leonardo**, nato a Falconara Marittima il 30/12/39 ed elett.te dom.to in Milano - Piazza Cinque Giornate, 10 presso lo studio dell'Avv. Carlo SASSI

presente

18. **PIAZZARDI Maurizio**, nato a Milano il 05/02/71 e residente a Buccinasco Via Emilia 5/C- elett.te dom.to presso lo studio dell'Avv. Roberto Losengo - Via Podgora n. 13 - Milano

presente

19. **BONCORAGLIO Salvatore**, nato a Limbiate il 30/07/43 ed elett.te dom.to in Milano - Via L. Vitali, 1 presso lo studio dell'avv. Nadia ALECCI

presente

IMPUTATI

ANGIOLINI Guido, COGLIATI Carlo, BONCORAGLIO Salvatore, SABATINI Nicola, SANTINI Nazzareno, VASSALLO Carlo, ALLEVA Domenico, DI PAOLO Camillo, AGUGGIA Maurilio,

GUARRACINO Luigi, MORELLI Giancarlo, QUAGLIA Giuseppe, CAPOGROSSO Leonardo, FURLANI Luigi, MASOTTI Alessandro, PARODI Bruno, SANTAMATO Vincenzo, MOLINARI Mauro, PIAZZARDI Maurizio

A) Del delitto p. e p. dagli artt. 110, 439 Cod. Pen. perché, nella rispettiva qualità di :

- 1) ANGIOLINI Guido: Amministratore Delegato *pro-tempore* di MONTEDISON (2001-2003) nonché di SERVIZI IMMOBILIARI MONTEDISON S.p.a. e COME INIZIATIVE IMMOBILIARI S.r.l. (società resesi cessionarie, nel tempo, del sito di cui al successivo capoverso A), membro del CdA AUSIMONT (1995-1998), Presidente del CdA di AGORA' (controllante AUSIMONT, dal 2001 al 2002), procuratore speciale di EDISON (1993-2001);
- 2) COGLIATI Carlo: Amministratore delegato *pro-tempore* di AUSIMONT;
- 3) BONCORAGLIO Salvatore: responsabile PAS della sede centrale di Milano;
- 4) SABATINI Nicola: vicedirettore *pro-tempore* dello stabilimento MONTEDISON sito in Bussi sul Tirino (1963-1975);
- 5) SANTINI Nazzareno: direttore *pro-tempore* dello stabilimento MONTEDISON/AUSIMONT sito in Bussi sul Tirino (1985-1992);
- 6) VASSALLO Carlo: direttore *pro-tempore* dello stabilimento MONTEDISON/AUSIMONT sito in Bussi sul Tirino (1992-1997);
- 7) ALLEVA Domenico: responsabile tecnico della discarica di cui al successivo capoverso c);
- 8) GUARRACINO Luigi: direttore *pro-tempore* dello stabilimento MONTEDISON/AUSIMONT sito in Bussi sul Tirino (1997-2002);
- 9) MORELLI Giancarlo: responsabile PAS (protezione ambientale e sicurezza) dello stabilimento MONTEDISON/AUSIMONT sito in Bussi sul Tirino (1997-2001);
- 10) DI PAOLO Camillo: responsabile PAS (protezione ambientale e sicurezza) Bussi;
- 11) AGUGGIA Maurilio: responsabile PAS della sede centrale di Milano;
- 12) CAPOGROSSO Leonardo: coordinatore dei responsabili dei servizi PAS degli stabilimenti facenti capo alla MONTEDISON/AUSIMONT di Milano;
- 13) QUAGLIA Giuseppe: responsabile del laboratorio controllo e analisi dello stabilimento di Bussi, nonché responsabile sviluppo prodotti e responsabile SVA;
- 14) PIAZZARDI Maurizio: perito chimico e tecnico incaricato della HPC ENVIRONTEC S.r.l.;
- 15) FURLANI Luigi: responsabile PAS Porto Marghera – Gruppo MONTEDISON/AUSIMONT;
- 16) MASOTTI Alessandro: responsabile PAS Bollate – Gruppo MONTEDISON/AUSIMONT;
- 17) PARODI Bruno: responsabile PAS – MONTEDISON/AUSIMONT;

tutti comunque quali autori delle condotte loro qui di seguito ascritte;

mediante i fatti e le condotte qui di seguito meglio specificati, posti in essere in tempi diversi ed anche indipendentemente l'uno dall'altro, concorrevano ad avvelenare acque destinate all'alimentazione umana prima che fossero attinte o comunque distribuite per il consumo.

In particolare cagionavano l'evento mediante:

- a. La realizzazione, a partire dal 1963 e fino al 1972 circa (vice direttore SABATINI), su terreno attualmente di proprietà (dal 4 maggio 1999) della "COME INIZIATIVE IMMOBILIARI S.r.l." (oggi MONTEDISON S.r.l., società interamente riconducibile al gruppo MONTEDISON/EDISON), terreno censito al foglio 21, part.lla 50, 66 e 69 del Comune di Bussi sul Tirino, di una mega-discarda abusiva dalle dimensioni gigantesche (circa 165.000 metri cubi), all'interno di un'area pianeggiante, estesa circa mq. 33.000,00, posta a meno di 20 metri di distanza dalla sponda destra del fiume Pescara, prospiciente la stazione ferroviaria di Bussi sul Tirino (località Tre Monti/Valle della Pola) e destinata allo smaltimento illegale e sistematico di ogni genere di rifiuti, specialmente le cd. peci clorurate (residui cioè costituiti prevalentemente da pentacloretano e esacloretano derivanti dalla operazione, nel reparto cloro-metani, di separazione dei composti grezzi – tetracloruro di carbonio, cloroformio, cloruro di metilene ed altobollenti – derivanti dalla miscelazione del cloro con il metano); rifiuti che, fino al 1963 circa, venivano scaricati direttamente, allo stato liquido, nel fiume Pescara;
- b. La realizzazione di una seconda discarda, posta più a monte rispetto all'insediamento industriale di che trattasi, e meglio nota come discarda 2A (delle dimensioni, insieme con quella di cui al capoverso che segue, di circa 50.000,00 metri quadri), nella quale, in contrasto con l'autorizzazione regionale allo smaltimento dei soli inerti (DGR 128/5 del 14 dicembre 1983 e successiva nr. 4491 del 5 agosto 1987), e al più tardi fino all'aprile 1990 (SANTINI direttore), venivano invece smaltiti (anche) rifiuti tossico-nocivi contenenti mercurio, piombo, zinco, tetracloroetilene, idrocarburi leggeri e idrocarburi pesanti;
- c. La realizzazione di una terza discarda (SANTINI direttore, responsabile tecnico ALLEVA Domenico), posta più a monte rispetto all'insediamento industriale di che trattasi, e meglio nota come discarda 2B nella quale, in contrasto con l'autorizzazione regionale allo smaltimento di soli rifiuti speciali (DGR nr. 2435 del 5 maggio 1988), venivano invece smaltiti (anche) rifiuti tossico-nocivi contenenti mercurio, piombo, boro, cloroformio, dicloro etilene, tricloro etilene,

- tetracloro etilene;
- d. La realizzazione, in adiacenza alla discarica 2A, e fino agli anni 1960, di una quarta discarica (del tutto abusiva) estesa circa 30.000,00 metri quadri nella quale venivano smaltiti, in modo indifferenziato, tutti i rifiuti prodotti dai processi di lavorazione del polo chimico;
 - e. La consistente dispersione, nel suolo sottostante l'area di sedime degli impianti, di piombo derivante principalmente dall'attività produttiva avviata dalla S.I.A.C. (Società Italiana Additivi per Carburanti) dal 1966 e fino al 1995/1997 (epoca di demolizione della struttura);
 - f. La attuazione di una vera e propria strategia d'impresa finalizzata ad eludere gli obblighi derivanti dalla necessità di eliminare le conseguenze delle condotte sopra descritte, a rappresentare quindi una situazione ambientale distorta e diversa rispetto alla realtà; strategia avviata nel 1994 e culminata con la predisposizione e presentazione, da parte del GUARRACINO, di un piano di caratterizzazione (marzo 2001) redatto in (apparente e formale) ossequio al D.M. 471/99 da HPC ma (sostanzialmente) informato alla filosofia del *'nessun rischio per l'esterno (sotto e a valle per la falda)'* *'l'inquinamento non esce, non c'è emergenza, ma bonifica da risolvere in accordo con le autorità'* *'occorre non spaventare chi non sa'* (così testualmente l'appunto manoscritto indirizzato il 19 marzo 2001 ad HPC), e fondato su (e supportato da) dati parziali, falsi, frutto di dolose manipolazioni, soppressioni e modifiche (di concerto con il COGLIATI, il CAPOGROSSO ed il BONCORAGLIO, autori di vere e proprie direttive in tal senso, il PIAZZARDI – per HPC, il QUAGLIA, il MORELLI ed il GUARRACINO) al fine di occultare la pesantissima (e compromessa) situazione di inquinamento del sito industriale e delle aree ad esse esterne e il fatto che persino le falde acquifere più profonde e gli stessi pozzi di captazione dell'acqua potabile, posti due chilometri più a valle dell'insediamento, erano stati interessati da tale fenomeno (situazione questa a loro ben nota – ed anche al SANTINI, al VASSALLO, al DI PAOLO ed all'AGUGGIA - perché evidenziata da un primo studio del 1991 commissionato dalla stessa MONTECATINI/MONTEDISON alla società PRAOIL e quindi in un audit ambientale interno del 16-19 novembre 1992 nel quale, peraltro, si paventava espressamente il rischio di consumazione dello stesso reato oggi contestato sotto la rubrica di cui all'art. 439 cod. pen. e si invitava la direzione a prendere tutti i provvedimenti necessari per tentare di limitare la contaminazione degli acquiferi); studio ed audit ai quali facevano seguito:
 - 1. un secondo audit ambientale del 1994 (redatto con il concorso del personale alle dipendenze della MONTECATINI, nonché del personale AUSIMONT, nelle persone , del Sig. FURLANI, del dott.

MASOTTI, del Sig. PARODI, del Sig. SANTAMATO, tutti coordinati dall'Ing. AGUGGIA) nel quale la pesante situazione di contaminazione evidenziata in quello del 1992 già da allora – ed in assenza di ogni e qualsivoglia intervento (pur richiesto nello studio PRAOIL e nell'audit '92) dato invece per falsamente eseguito - veniva drasticamente (e falsamente) ridimensionata, minimizzata, data (per quanto attiene l'interessamento delle falde acquifere) per non più esistente;

2. un terzo studio, condotto nel 1997 dalla HPC in zona ex Società Italiana Additivi Carburanti (SIAC) su 100 campioni di terreno analizzati e 20 prelievi di acqua di falda, che evidenziava elevate concentrazioni di piombo sia nel terreno che in falda, studio mai inserito nel documento ufficiale del piano di caratterizzazione PDC/2001 ed accompagnato da analisi del 30 aprile 1997, indirizzate dal QUAGLIA al CAPOGROSSO e recanti la dicitura '*non ufficializzate*';
3. un quarto studio (*Relazione geologico-tecnica sulla situazione del sottosuolo dello stabilimento AUSIMONT di Bussi*) redatto nel giugno 1998 dal MOLINARI (lo stesso che aveva già redatto il rapporto PRAOIL del 1991), che incredibilmente escludeva il peggioramento della situazione da lui stesso rilevata nel 1991, addirittura attestava l'assenza di mercurio nei piezometri perforati al limite sud dello stabilimento, non effettuava alcuna ricerca dei clorometani ed era supportato da referti analitici *falsi* siccome manipolati rispetto a quelli *veri* (così descritti e rinvenuti separatamente nel corso delle indagini);
4. la predisposizione di una vera e propria doppia documentazione da affiancare alle analisi effettivamente effettuate e contraddistinta con la dicitura *falso*, rispetto a quelle contraddistinte con la dicitura *vero*;

tutti dunque concorrendo, con le suddette azioni dolosamente omissive e commissive, a cagionare e/o comunque a non impedire, consapevolmente, l'ulteriore aggravarsi di un evento che avevano l'obbligo d'impedire;

così che per effetto dell'insieme delle condotte sopradette già dai primi anni '90 cominciavano ad essere attinte le falde acquifere superficiali e profonde (fino a 100 metri di profondità) che, attraversando il sito industriale, alimentavano 8 pozzi di captazione per l'acqua potabile realizzati più a valle dall'A.C.A. negli anni '80/'90 (cd. Campo Pozzi di Colle Sant'Angelo, sito circa Km. 2,5 a valle, in tenimento dei Comuni di Castiglione a

Casauria e Tocco da Casauria), destinati a soddisfare il fabbisogno idrico-alimentare di tutta la Val Pescara e risultati irreversibilmente inquinati certamente a far data dal 1° ottobre 2002, per la presenza di sostanze altamente nocive e tossiche per la salute dell'uomo (ed in taluni casi anche cancerogene), sostanze presenti non solo prima dell'attingimento per il consumo ma, da ultimo, anche ai punti di distribuzione finale ed, in particolare:

sostanze rilevate in falda superficiale:

- *metalli ed assimilati* (arsenico¹, cromo totale, cromo esavalente, mercurio², nichel, piombo, boro³);
- *idrocarburi aromatici*;
- *idrocarburi policiclici aromatici* (benzo(a)antracene, benzo(a)pirene, benzo(B)fluorantene, benzo(k)fluorantene, benzo(g,h,i)perilene);
- *alifatici clorurati cancerogeni* (clorometano⁴, triclorometano⁵, cloruro di vinile⁶, 1,2-dicloroetano⁷, 1,1-dicloroetilene⁸, tricloroetilene⁹, tetracloroetilene¹⁰, esaclorobutadiene¹¹);
- *alifatici clorurati non cancerogeni* (1,2-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2-tricloroetano¹², 1,1,2,2-tetracloroetano¹³);
- *alifatici alogenati cancerogeni* (tribromometano¹⁴, 1,2-dibromoetano¹⁵, dibromoclorometano¹⁶, bromodiclorometano¹⁷);
- *idrocarburi totali*;

sostanze rilevate in falda profonda¹⁸:

- *metalli ed assimilati* (arsenico, piombo, boro);
- *idrocarburi aromatici*;
- *idrocarburi policiclici aromatici* (benzo(a)pirene, benzo(g,h,i)perilene);
- *alifatici clorurati cancerogeni* (triclorometano,

¹ Per valori 56 volte superiori il minimo consentito.

² Per valori 1240 volte superiori il minimo consentito.

³ Per valori pari a 74 volte il minimo consentito.

⁴ Per valori 11067 volte superiori il minimo consentito.

⁵ Per valori 3.266.667 volte superiori il minimo consentito.

⁶ Per valori 1960 volte superiori il minimo consentito.

⁷ Per valori 193 volte superiori il minimo consentito.

⁸ Per valori 24.000 volte superiori il minimo consentito.

⁹ Per valori 7867 volte superiori il minimo consentito.

¹⁰ Per valori 14.000 volte superiori il minimo consentito.

¹¹ Per valori 667 volte superiori il minimo consentito.

¹² Per valori 24.500 volte superiori il minimo consentito.

¹³ Per valori 420.000 volte superiori il minimo consentito.

¹⁴ Per valori 21 volte superiori il minimo consentito.

¹⁵ Per valori 180 volte superiori il minimo consentito.

¹⁶ Per valori 120 volte superiori il minimo consentito.

¹⁷ Per valori 152 volte superiori il minimo consentito.

¹⁸ Vengono qui riportate solo quelle che hanno superato i valori minimi di legge.

- monocloroetilene, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene);
- *alifatici clorurati non cancerogeni* (1,2-dicloroetilene, 1,2-dicloropropano, 1,1,2,2-tetracloroetano);
- sostanze rilevate in prossimità dei pozzi: *solventi clorurati* (triclorometano¹⁹, esacloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene²⁰, tetracloroetilene²¹, tetraclorometano²², esaclorobutadiene²³, 1,1,2,2-tetracloroetano²⁴, esaclorobutadiene²⁵);
- sostanze rilevate alla distribuzione:
 - *esacloroetano, tetracloruro di carbonio, 1,2 dicloroetilene* (prelievi del 5 luglio 2007 su fontane pubbliche di Torre de' Passeri, Pescara e Chieti);
 - *esacloroetano, dicloroetilene* (prelievi del 24, 25, 26 luglio 2007 presso varie fontane pubbliche);
 - *esacloroetano* (prelievi dell'8, 9 e 16 agosto 2007 in fontane di Pescara e Torre de' Passeri);
 - *tetracloruro di carbonio, esacloroetano, esaclorobutadiene* (prelievo del 29 ottobre 2007, in Torre de' Passeri);

In Castiglione a Casauria e Tocco da Casauria a partire da epoca anteriore e prossima al 1° ottobre 2002 e con permanenza della condotta fino ad epoca immediatamente successiva al 29 ottobre 2007

B) Del delitto p. e p. dagli artt. 110, 434, comma 2° Cod. Pen. perché, nella loro già indicata qualità, mediante le condotte loro rispettivamente ascritte al capo d'imputazione che precede, condotte tenute in un'area di particolare ed elevato pregio ambientale, collocata al confine tra il Parco Nazionale della Majella ed il Parco Nazionale del Gran Sasso, posta in prossimità della confluenza di due fiumi, il Tirino ed il Pescara, in una dunque zona ricca d'acqua superficiale e profonda, per la concomitante presenza dei due fiumi e di molte sorgenti, concorrevano a cagionare un disastro ambientale di immani proporzioni che riguardava l'intero suolo e sottosuolo (anche profondo, comprese, ovviamente le falde di cui al capo d'imputazione

¹⁹ Sostanza classificata come nociva, irritante e sospetta/probabilmente cancerogena.

²⁰ Sostanza classificata come nociva e verosimilmente cancerogena, probabilmente mutagena.

²¹ Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

²² Sostanza classificata come tossica, sospetta cancerogena.

²³ Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

²⁴ Sostanza classificata come molto tossica.

²⁵ Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

che precede) delle aree interne ed esterne al polo chimico-industriale di Bussi, siccome interessate da una sistematica attività di illecito interrimento/smaltimento di rifiuti prodotti dai cicli produttivi degli stabilimenti ivi presenti, per quantità pari a centinaia di migliaia di tonnellate di rifiuti, con grave compromissione della salubrità dell'ambiente così pesantemente, diffusamente ed irreversibilmente inquinato dalla presenza di composti organici clorurati, mercurio e piombo ed in particolare:

aree interne allo stabilimento:

- *metalli ed assimilati* (arsenico, mercurio²⁶, piombo, zinco);
- *alifatici clorurati cancerogeni* (diclorometano, triclorometano²⁷, cloruro di vinile, 1,2-dicloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene²⁸, tetracloroetilene²⁹);
- *alifatici clorurati non cancerogeni* (1,2-dicloroetilene, 1,1,2-tricloroetano, 1,1,2,2-tetracloroetano);
- *alifatici alogenati cancerogeni* (1,2-dibromoetano³⁰);
- *piombo tetraetile*³¹;
- *idrocarburi*;

aree esterne allo stabilimento:

- *metalli ed assimilati* (arsenico, cromo esavalente³², mercurio³³, piombo³⁴, rame, zinco);
- *alifatici clorurati cancerogeni* (tetracloroetilene);
- *idrocarburi*³⁵;

In Bussi sul Tirino, da epoca anteriore e prossima al 1° ottobre 2002 (si prescrive il 1° aprile 2015)

²⁶ Per valori 3780 volte superiori il minimo consentito.

²⁷ Per valori 165 volte superiori il minimo consentito.

²⁸ Per valori 26,4 volte superiori il minimo consentito.

²⁹ Per valori 44 volte superiori il minimo consentito.

³⁰ Per valori 18,8 volte superiori il minimo consentito.

³¹ Per valori 1529 volte superiori il minimo consentito.

³² Per valori 8,1 volte superiori il minimo consentito.

³³ Per valori 187,8 volte superiori il minimo consentito.

³⁴ Per valori 35,4 volte superiori il minimo consentito.

³⁵ Per valori 177 volte superiori il minimo consentito.

CONCLUSIONI

I P.M. D.ssa Anna Rita MANTINI e dr. Giuseppe BELLELLI :

1) **DI PAOLO Camillo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 10 e mesi 4 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 15 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

2) **AGUGGIA Maurilio**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

3) **SANTAMATO Vincenzo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 10 e mesi 4 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 15 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

4) **ANGIOLINI Guido**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 12 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 17 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 18 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

5) **COGLIATI Carlo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 12 e mesi 8 di reclusione (a cui si perviene da una pena di anni 18 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 19 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

6) **SABATINI Nicola**, condanna per il solo capo B) alla pena di anni 4 di reclusione, pena base anni 6 ridotta per il rito premiale; assoluzione per il capo A) dell'imputazione di rubrica, per non aver commesso il fatto, ai sensi di quanto dispone l'art. 530 co. 2 cpp.

7) **ALLEVA Domenico Angelo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 10 e mesi 4 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 15 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

8) **SANTINI Nazzareno**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di

reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

9) **GUARRACINO Luigi**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 12 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 17 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 18 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

10) **MORELLI Giancarlo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 10 e mesi 4 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 15 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

11) **QUAGLIA Giuseppe**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

12) **VASSALLO Carlo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

13) **FURLANI Luigi**,

14) **MASOTTI Alessandro**

15) **PARODI Bruno**

condanna per i reati a loro rispettivamente ascritti alla pena di anni 7 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, ridotta ad anni 10 per le attenuanti generiche, aumentata ad anni 10 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

16) **MOLINARI Mauro**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 10 e mesi 4 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 15 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 15 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato);

17) **CAPOGROSSO Leonardo**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione, ridotta per il rito abbreviato)

18) **PIAZZARDI Maurizio**, assoluzione per i entrambi i capi ascritti per non aver commesso il fatto;

19) **BONCORAGLIO Salvatore**, condanna per i reati a lui ascritti alla pena di anni 11 di reclusione (a cui si perviene da una pena base di anni 16 di reclusione per il capo A, aumentata ad anni 16 e mesi 6 per la continuazione , ridotta per il rito abbreviato)

I Difensori della P.C. Avvocatura Generale dello Stato (avv.ti G. Palatiello e C. Gerardis): condanna degli imputati alla pena che riterrà di giustizia oltre al risarcimento dei danni, come da conclusioni scritte che deposita unitamente alla nota spese.

CONCLUSIONI PER MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE, REGIONE ABRUZZO. PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI, COMMISSARIO DELEGATO PER IL

BACINO ATERNO-PESCARA

" Voglia l'Ecc.ma Corte di Assise di Chieti, accertata la penale responsabilità degli imputati in epigrafe in ordine ai reati ascritti nel procedimento penale in epigrafe, condannare gli stessi alla pena di giustizia;

Per l'effetto voglia l'Ecc.ma Corte di Assise di Chieti pronunciare condanna provvisoriamente esecutiva ex artt. 44-2, co.1, e 540, co.1, c.p.p. degli imputati, in solido fra loro, al risarcimento dei danni (ambientali, patrimoniali, non patrimoniali e morali) ex artt. 18 L. 349/1986, 2043 e 2059 c.c. in favore delle parti civili su indicate, da quantificarsi, anche occorrendo con valutazione equitativa, nei seguenti importi, o nelle diverse somme, maggiori o minori, ritenute di giustizia:

per il Ministero dell'Ambiente e della tutela e del territorio e del mare in €1.376.954.137,00, oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo, in relazione al danno ambientale ex art. 18 L. 349/1986;

per la Regione Abruzzo in Euro 500.000.000,00 (=cinquecentomilioni/oo), oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo, in relazione ai danni patrimoniali, non patrimoniali e morali subiti (segnatamente il danno alla salute dei cittadini abruzzesi, il danno all'immagine ed il danno alla reputazione turistica e commerciale dell'Abruzzo come "Regione verde d'Italia");

per la Presidenza del Consiglio dei Ministri in Euro 1.000.000,00 (=unmilione,oo) oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo, in relazione alla grave compromissione

dell'immagine dello Stato, cagionata dagli imputati con le loro condotte delittuose;

per il **Commissario delegato per il bacino Aterno-Pescara** in Euro 3.115.576,83 (=tremilionicentoquindicimilacinquecentosettantasei/83) oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo, in relazione ai danni patrimoniali subiti (spese sostenute per il completamento della messa in sicurezza di emergenza dei siti inquinati e per la caratterizzazione delle aree);

In subordine, voglia l'Ecc.ma Corte di Assise di Chieti pronunciare condanna generica degli imputati, in solido fra loro, al risarcimento dei danni in favore di tutte le predette parti civili, rimettendo queste ultime davanti al Giudice civile;

In ogni caso, voglia l'Ecc.ma Corte d'Assise di Chieti condannare comunque gli imputati, in solido fra loro, al pagamento di una **provvisoriale provvisoriamente esecutiva ex art. 442, co. 1, 539, co. 2, 540, co. 2, c.p.p.** in favore delle predette parti civili:

- per il **Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare**, non inferiore ad **EURO 600.000.000,00** (-seicentomilioni/oo), oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo;

-per la **Regione Abruzzo** non inferiore ad **Euro 50.000.000,00** (=cinquantamilioni/oo), oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo;

- per la **Presidenza del Consiglio dei Ministri** non inferiore ad **Euro 100.000,00** (=centomila/oo), oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo;

- per il **Commissario delegato per il bacino Aterno-Pescara** in Euro **1.000.000,00** (=unmilione/Oo) oltre interessi legali e rivalutazione monetaria dal dì degli illeciti al saldo effettivo;

Voglia in ogni caso l'Ecc.ma Corte d'Assise di Chieti subordinare l'eventuale sospensione condizionale della pena, a norma dell'art. 165 c.p., al risarcimento dei danni come liquidati.

Voglia infine l'Ecc.ma Corte d'Assise di Chieti condannare gli imputati, in solido fra loro, al pagamento, in favore delle suddette parti civili, delle spese di costituzione e difesa e degli onorari di causa come da nota depositata all'esito della discussione, oltre al pagamento delle spese generali e delle spese prenotate a debito, nonché al pagamento delle spese

e degli onorari dei consulenti di parte (prof. Gargini, ed esperti ISPRA - Istituto Superiore di Protezione ambientale ed ISS — Istituto Superiore di Sanità), come da rispettive note, anch'esse depositate all'esito della discussione.

Il Difensore della P.C. **Provincia di Pescara** (avv. L.T. Rodriguez): affermarsi la penale responsabilità degli imputati, deposita conclusioni unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **Comune di Tocco da Casauria** (avv. F. De Massis): affermarsi la penale responsabilità degli imputati, deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese. Deposita memoria.

Il Difensore delle PP.CC. **Comune di Popoli e Comune di Spoltore** (avv. G. Di Berardino): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **Comune di Bussi sul Tirino** (avv. A. Finocchi): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore delle PP.CC. **Comune di Castiglione a Casauria e di Alanno** (avv. L. Sciambra): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alle note spese.

Il Difensore della P.C. **ACA** (avv. G. Milia): condanna degli imputati riportandosi alle conclusioni scritte che deposita unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **Comune di Torre de' Passeri** (avv. A.M. Di Biase): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **Comune di Pescara** (avv. F. Perolino): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese. Deposita memoria.

Il Difensore della P.C. **Comune di Chieti** (avv. V. Supino): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **ATO** (avv. P. Bellisari): affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore delle PP.CC. **Mila/Donna Ambiente e Eva Eco Istituto Abruzzo** (avv. P. Tosone) e come sostituto processuale dell'avv. V. Dini

per le PP.CC. **Italia Nostra e Mare Vivo**: affermarsi la penale responsabilità degli imputati. Deposita conclusioni scritte e nota spese oltre memoria per le PP.CC. da lui assistite. Deposita conclusioni scritte unitamente a 3 note spese per conto dell'avv. V. Dini.

Il Difensore della P.C. **Associazione Codici Abruzzo** (avv. G. Di Tommaso): affermarsi la penale responsabilità degli imputati e deposita le conclusioni scritte unitamente alla nota spese.

Il Difensore della PP.CC. **W.W.F. e Legambiente Onlus** (avv. T. Navarra): affermarsi la penale responsabilità degli imputati, deposita conclusioni scritte unitamente alla nota spese; deposita conclusioni scritte e nota spese anche per la P.C. Legambiente Onlus.

Il Difensore della P.C. **Solvay SA** (avv. L. Santamaria): condanna degli imputati riportandosi alle conclusioni scritte che deposita unitamente alla nota spese.

Il Difensore della P.C. **Solvay Speciality Polimers Italy SPA** (già Solexis SPA): condanna degli imputati riportandosi alle conclusioni scritte che deposita unitamente alla nota spese in duplice copia.

Il Difensore della P.C. **Solvay Chimica Bussi** (avv. A. Valsecchi): condanna degli imputati riportandosi alle conclusioni scritte che deposita unitamente alla nota spese.

Il Difensore delle PP.CC. **Bucci Domenico Tommaso e Setta Katuscia** in proprio e quali legali rappr. dei figli minorenni **Guerino Antonio e Donato Francesco** (avv. F. Di Luigi): affermarsi la penale responsabilità degli imputati, deposita conclusioni scritte e nota spese.

Il Difensore dell'imputato **Molinari Mauro** (avv. P. Severino di fid.): assoluzione perché i fatti non sussistono o perché non costituiscono reato.

Il Difensore dell'imputato **Di Paolo Camillo** (avv. R. Villata di fid.): assoluzione perché i fatti non sussistono o perché non è previsto dalla legge come reato; chiede il rigetto delle richieste risarcitorie delle PP.CC. sia patrimoniali che non patrimoniali.

Il Difensore dell'imputato **Cogliati Carlo** (avv. G.P. Accinni di fid.): assoluzione perché il fatto non sussiste; in subordine, assoluzione per non aver commesso il fatto.

Il Difensore dell'imputato **Angiolini Guido** (avv. T. Padovani di fid.): assoluzione perché i fatti non sussistono o per non averli commessi.

Il Difensore degli imputati **Di Paolo Camillo, Sabatini Nicola, Alleva**

Domenico Angelo e Morelli Giancarlo (avv. C. Baccaredda Boy di fid.): assoluzione dalle imputazioni loro ascritte con la formula più ampia.

Il Difensore degli imputati **Sabatini Nicola, Santini Nazzareno, Vassallo Carlo, Capogrosso Leonardo** (avv. C. Sassi di fid.): assoluzione perché il fatto non sussiste.

Il Difensore degli imputati **Sabatini Nicola, Santini Nazzareno, Vassallo Carlo, Capogrosso Leonardo** (avv. M. De Luca di fid.): si associa all'avv. Sassi.

Il Difensore dell'imputato **Guarracino Luigi** (avv. L. Cammarata di fid.): assoluzione per non aver commesso il fatto con la formula più ampia.

Il Difensore dell'imputato **Guarracino Luigi** (avv. F. Arata di fid.): assoluzione perché il fatto non sussiste.

Il Difensore dell'imputato **Piazzardi Maurizio** (avv. R. Losengo di fid.): assoluzione con la formula più ampia.

Il Difensore degli imputati **Aguggia Maurilio, Alleva Domenico Angelo, Santini Nazzareno, Quaglia Giuseppe** (avv. A. La Morgia di fid.): assoluzione con la formula più ampia perché il fatto non sussiste, perché non costituisce reato o per non averlo commesso.

Il Difensore degli imputati **Furlano Luigi, Masotti Alessandro, Parodi Bruno** (avv. G. Centonze di fid.): assoluzione perché il fatto non sussiste o per non aver commesso il fatto o perché il fatto non costituisce reato.

Il Difensore di **Aguggia Maurilio, Santamato Vincenzo, Boncoraglio Salvatore** (avv. N. Alecci di fid.): assoluzione perché il fatto non sussiste o con altra formula ritenuta di giustizia, con la formula più ampia per l'imputato Aguggia; per l'imputato Boncoraglio, assoluzione per non aver commesso il fatto o perché il fatto non sussiste; per l'imputato Santamato, assoluzione con la formula più ampia perché il fatto non sussiste o per non averlo commesso.

Il Difensore dell'imputato **Morelli Giancarlo** (avv. G. Carlone di fid.): assoluzione con la formula più ampia; in subordine ai sensi art. 530/2° co. c.p.p.

Il Difensore dell'imputato **Angiolini Guido** (avv. M. De Luca di fid.): assoluzione con la formula più ampia perché il fatto non sussiste.

Il Difensore dell'imputato **Molinari Mauro** (avv. F. Centonze di fid.): assoluzione perché il fatto non costituiscono reato.

Il Difensore dell'imputato **Quaglia Giuseppe** (avv. T. Marchese di fid.):
assoluzione perché il fatto non sussiste o per non aver commesso il fatto;
in subordine, perché il fatto non costituisce reato.

=====

SVOLGIMENTO DEL PROCESSO

Nei confronti degli imputati si procede per i reati di avvelenamento di acque destinate all'alimentazione e disastro doloso, fatti che sarebbero stati commessi nell'ambito della produzione industriale di sostanze chimiche svolta presso lo stabilimento ubicato in Bussi sul Tirino.

La vicenda processuale portata all'attenzione della Corte d'Assise ha avuto uno svolgimento particolarmente articolato, per cui si ritiene utile, anche per una migliore comprensione del successivo sviluppo motivazionale, una sintesi delle fasi procedurali pregresse:

- con decreto del 3.2.2009 veniva chiesto il rinvio a giudizio degli odierni imputati;
- all'esito dell'udienza preliminare conclusasi in data 10.5.2011, il GUP del Tribunale di Pescara – dott.De Ninis – disponeva il rinvio a giudizio degli imputati dinanzi al Tribunale di Pescara, avendo provveduto all'autonoma riqualificazione del fatto, ritenendo ascrivibile a carico degli imputati il reato di adulterazione delle acque, ex art.440 c.p., anziché quello di avvelenamento, ex art.439 c.p.; il decreto di rinvio a giudizio conteneva una corposa motivazione fondata essenzialmente sull'assunto secondo cui *“con riguardo ai dati delle concentrazioni di solventi clorurate rilevate, già nella fase dell'udienza preliminare può allora escludersi che l'acqua della falda contaminata abbia assunto la potenzialità di produrre ordinariamente effetti tossici alla popolazione esposta alla sua assunzione”*;
- all'udienza dibattimentale del 26.3.2012 (con sent.n.441/12), il Tribunale di Pescara accoglieva l'eccezione di incompetenza per materia sollevata dal PM, rilevando come il capo di imputazione concernente l'avvelenamento delle acque non fosse stato in alcun modo oggetto di modifica nel corso dell'udienza preliminare, tant'è che l'imputazione sub A) contenuta nel decreto che disponeva il giudizio contestava in fatto il reato di cui all'art.439 c.p. di competenza della Corte d'Assise, pertanto veniva disposta la restituzione degli atti al Pubblico Ministero;
- a seguito della regressione del procedimento, il PM emetteva una nuova richiesta di rinvio a giudizio in data 12.4.2012, cui seguiva pertanto una seconda udienza preliminare, dinanzi al dott.Sarandrea;
- all'udienza del 14.3.2013 il GUP dava la parola al PM per la discussione, tuttavia, in considerazione dell'ora tarda si preferiva differire all'udienza del 18.4.2013;
- alla suddetta udienza tutte gli imputati, dopo aver depositato il 17.4.2013 ulteriore documentazione di attività di indagine difensiva, chiedevano la definizione con il rito abbreviato, alcuni condizionandolo all'espletamento di una perizia, altri senza alcuna richiesta istruttoria, in caso di rigetto dell'abbreviato condizionato veniva comunque richiesto l'abbreviato semplice;

- il GUP, aderendo alla tesi sostenuta da Cass.n. 18820/11³⁶, riteneva tardive le richieste degli imputati e, per l'effetto, disponeva il rinvio a giudizio dinanzi alla Corte d'Assise;
- gli imputati impugnavano il decreto di rinvio a giudizio deducendone l'abnormità;
- nel frattempo si celebrava la prima udienza dinanzi alla Corte d'Assise di Chieti in data 25.9.2013 e si rinviava ad udienza successiva al fine di regolarizzare la costituzione delle parti;
- nelle more della fase introduttiva del giudizio in Assise, la Corte di Cassazione, con sentenza n.384/14, rigettava i ricorsi proposti avverso il diniego del giudizio abbreviato, evidenziando come al GUP competesse la valutazione in ordine alla ammissibilità del rito abbreviato, sicchè il rinvio a giudizio non poteva considerarsi abnorme, tuttavia, la Corte – sia pur con un *obiter dictum* – argomentava a sostegno della tempestività della richiesta di riti alternativi, indicando anche la possibilità del loro recupero in sede dibattimentale.

A seguito della definitiva attribuzione alla Corte d'Assise di Chieti della cognizione del procedimento, venivano esaminate le questioni preliminari concernenti la richiesta di esclusione di alcune delle parti civili costituite, risolte con ordinanza del 31.1.2014.

Nella successiva udienza veniva affrontata la questione concernente la tempestività o meno della richiesta del giudizio abbreviato e l'eventuale possibilità del recupero del rito alternativo dinanzi alla Corte d'Assise.

La Corte³⁷, recepiva l'indicazione offerta dalla Cassazione con la sentenza n.384/14 e, per l'effetto, ammetteva tutti gli imputati al rito abbreviato³⁸, rigettando la richiesta

³⁶ Tale pronuncia affermava che *“la richiesta di giudizio abbreviato nell'udienza preliminare può essere proposta sino al momento in cui il giudice conferisca la parola al P.M. per la formulazione delle conclusioni”*.

³⁷ Nell'ordinanza emessa all'udienza del 7.1.2014 si affermava *“ritiene la Corte che le osservazioni svolte nella menzionata sentenza siano pienamente condivisibili, sia in ordine alla valutazione di tempestività della richiesta di giudizio abbreviato, che sul meccanismo di recupero in dibattimento.*

Per quanto attiene al primo aspetto, va evidenziato come l'art.438 2°co. c.p.p. stabilisce che il rito abbreviato può essere richiesto “fino a che non siano formulate le conclusioni” in sede di udienza preliminare, senza in alcun modo specificare se con tale locuzione si debba far riferimento alle conclusioni di tutte le parti, ovvero a quelle del solo PM; tanto meno viene esattamente specificato se, in sede di udienza preliminare, le conclusioni vadano formulate in via preliminare rispetto alla loro illustrazione.

A fronte della generica previsione del termine ultimo per la proposizione delle richieste di abbreviato, non è possibile pervenire in via interpretativa alla anticipazione di tale termine avvalorando un'interpretazione restrittiva della norma e sostanzialmente contraria al dato letterale.

Anche in considerazione del favor mostrato dal Legislatore in favore dei riti deflattivi del dibattimento, appare maggiormente corretto attenersi alla dizione letterale dell'art.421 c.p.p. che, nel far riferimento alle conclusioni delle parti e non esclusivamente a quelle del Pubblico ministero, pone un limite preclusivo ampio, collocabile con la definitiva formulazione delle conclusioni di tutte le parti.

Risulta, pertanto, pienamente condivisibile la sentenza della Cassazione emessa in relazione al presente procedimento lì dove afferma che “il termine finale della proposizione della domanda è rappresentato dal momento in cui si esaurisce, con la formulazione delle conclusioni di tutte le parti, la discussione (tra le altre, Sez.I n.755 del 14.11.2002, rv.223251).Ciò risulta, peraltro, più aderente al principio generale per cui in

presenza di un dettato normativo che introduce una preclusione, l'interpretazione – anche al fine di non ledere l'aspettativa all'esercizio della relativa facoltà – non può determinare l'anticipazione della scadenza del termine rispetto all'ordinario significato dei termini utilizzati dal legislatore”.

A fronte di tali considerazioni, la difesa delle società Solvay, costituite parti civili, ha rappresentato la recente remissione alle Sezioni Unite della questione relativa all'individuazione del termine decadenziale entro il quale va proposta la richiesta di rito abbreviato, implicitamente sollecitando l'attesa del pronunciamento della Corte.

Invero, la questione rimessa alle Sezioni Unite è parzialmente diversa da quella in esame; in base all'informazione provvisoria attualmente disponibile, alla Corte si chiede di esaminare se possa ritenersi tempestiva la richiesta di giudizio abbreviato proposta, nel corso dell'udienza preliminare, **prima che il giudice dichiari chiusa la discussione ma dopo le conclusioni del Pubblico Ministero** (Sez. I, ord. 16.1.2014, Pres. Brusco, Rel. Iannello, Ric. Frija).

Pur non essendo ancora disponibile il testo dell'ordinanza di remissione, risulta chiaro che la questione oggetto di esame concerne una fattispecie che, rispetto a quella oggetto del presente procedimento, è ben diversa, dovendosi esaminare se sia tempestiva la richiesta di abbreviato presentata dopo che il PM ha terminato l'illustrazione dei motivi ed ha formulato le proprie conclusioni.

Nel caso di specie, invece, la richiesta è stata proposta in una fase antecedente, collocabile nel corso di svolgimento della discussione del PM, atteso che la fase della discussione era iniziata all'udienza del 14.3.2013 ed all'udienza del 18.4.2013 la richiesta di abbreviato è stata formulata ancor prima che il PM illustrasse compiutamente le proprie ragioni e sicuramente prima che formulasse le conclusioni.

A tal proposito è rilevante segnalare come nel verbale del 14.3.2013 il GUP avesse disposto il rinvio “*per la discussione*”; tale locuzione, abbinata al fatto che il PM non avesse in concreto iniziato la discussione, ha obiettivamente indotto le restanti parti processuali a confidare nel fatto che la fase della discussione non si fosse effettivamente aperta.

In buona sostanza, il fatto che la discussione del PM si sia articolata in due udienze (con formale inizio il 14.3.2013 e reale prosecuzione il 18.4.2013) ha fatto sì che si realizzasse uno iato temporale nel corso del quale si è potuta inserire sia la richiesta di acquisizione di atti di indagine difensiva (depositata il 17.4.2013) sia la richiesta di rito abbreviato che, pertanto, sicuramente è intervenuta prima ancora che il PM potesse concretamente iniziare e terminare la discussione, formulando le conclusioni.

La ricostruzione temporale della scansione della fase della discussione che si è avuta nel presente procedimento dimostra in maniera certa come la questione rimessa alle Sezioni unite non solo riguardi una fattispecie diversa ma, addirittura, fornisca una indiretta conferma alla tesi secondo cui la richiesta formulata - a voler aderir alla tesi del GUP - **nel corso** della discussione del PM non possa certamente ritenersi tardiva.

Ammissibilità del recupero dibattimentale del rito abbreviato.

Una volta stabilito che le richieste di riti alternativi formulate dagli imputati erano tempestive, si pone il problema di verificare la possibilità del loro recupero in sede dibattimentale, in considerazione del fatto che l'attuale quadro normativo, come integrato con la sentenza n.169/93 C.Cost., prevede la possibilità di rivalutare in sede dibattimentale l'esclusione del rito abbreviato condizionato, difettando una previsione generale che consenta analogo sindacato da parte del giudice del dibattimento in tutti i casi in cui rito alternativo non sia stato ammesso, anche per ragioni diversi dalla ritenuta incompatibilità dell'integrazione istruttoria con la natura del rito.

Anche su tale aspetto, la pronuncia della Cassazione in ordine al presente procedimento ha fornito indicazioni che – pur non essendo cogenti – indicano un percorso interpretativo assolutamente condivisibile.

Si afferma in sentenza, infatti, che il giudice del dibattimento ha una competenza funzionale a riesaminare le ordinanze di rigetto delle richieste di rito abbreviato, dovendosi estendere il suo sindacato a tutte le ipotesi di diniego, siano essere relative ad abbreviati ordinari o condizionati.

Qualora non si ammettesse tale ampia facoltà di rivalutazione della decisione di rigetto del rito alternativo, infatti, si determinerebbe un evidente *vulnus* delle facoltà difensive, privando l'imputato di un vaglio circa la legittimità dell'esclusione del rito alternativo.

Del resto, che quella prospettata dalla Cassazione sia la soluzione preferibile è desumibile dal fatto che analogo meccanismo di recupero, in sede dibattimentale, del rito alternativo illegittimamente escluso è prevista anche con riferimento al patteggiamento dall'art.448 c.p.

di ammissione di una perizia in materia tossicologica volta a stabilire la sussistenza del pericolo per la salute pubblica quale conseguenza dell'inquinamento dell'acqua emunta presso il campo pozzi di Colle Sant'Angelo.

Nella medesima udienza del 7.2.2014, veniva risolta l'ulteriore questione concernente l'ammissibilità della produzione documentale richiesta dalle parti, costituente un elemento di centrale rilevanza per l'impostazione dell'intero giudizio, atteso che sia le parti civili che le difese degli imputati erano interessate a far entrare nel fascicolo utilizzabile per l'abbreviato anche documenti e relazioni di consulenza non presenti nel fascicolo del PM.

La questione concernente la formazione del fascicolo utilizzabile per il giudizio abbreviato presentava problematiche del tutto peculiari, atteso che nel caso di specie si perveniva all'ammissione del rito alternativo non già secondo l'ordinaria scansione procedimentale, bensì a seguito del rinvio a giudizio e, pertanto, per effetto del recupero in dibattimento di un rito alternativo illegittimamente escluso dal GUP. Seguendo il percorso disegnato dalla sentenza della Cassazione emessa in questo procedimento, la Corte ha ritenuto di dover riconoscere a tutte le parti in giudizio la più

Parimenti, nell'originaria strutturazione del rito abbreviato – sottoposto al duplice vaglio di ammissibilità derivante dal consenso del PM e dalla decidibilità allo stato degli atti – la Consulta era già intervenuta con sentenze additive che attribuivano al giudice del dibattimento il potere di sindacare l'ordinanza di rigetto del rito, provvedendo al recupero *quoad poenam* dello stesso (C.cost. n.91/91 e n.23/92).

Alla luce di tali elementi, ritiene la Corte che non occorra sollevare la questione di legittimità costituzionale con riferimento all'art.438 c.p.p., potendosi addivenire ad un'interpretazione estensiva del dettato della norma, come integrato per effetto della sentenza n.169/03, ritenendo che il sindacato del giudice del dibattimento in ordine al rigetto del rito abbreviato possa estendersi a tutte le ipotesi di ritenuta inammissibilità dello stesso.

In questa prospettiva, peraltro, si è pronunciata la Cassazione in un caso simile (in cui il rito abbreviato era stato rigettato per ritenuta tardività della richiesta, senza che il giudice del dibattimento provvedesse al recupero ai fini della quantificazione della pena) ritenendo che il giudice del dibattimento è tenuto ad applicare, anche d'ufficio, la riduzione della pena prevista dall'art.442 c.p.p. allorchè riconosca l'erroneità dell'esclusione del rito abbreviato. Prosegue la Corte motivando che *“è vero che tale regula iuris è stata riferita all'ipotesi nella quale il giudice del dibattimento abbia verificato l'erroneità del provvedimento di rigetto della richiesta di giudizio abbreviato subordinata dall'imputato all'assunzione di prove integrative, ma, mutatis mutandi, essa appare applicabile anche all'ipotesi (analoga a quella oggetto della fattispecie) nella quale il giudice del dibattimento abbia accertato che il giudizio abbreviato si sarebbe dovuto celebrare, perché ingiustificata era stata la decisione di inammissibilità dell'istanza dell'imputato”* (Cass. 14454/13 in Ced. Cass. 254542). Alla luce di tali considerazioni, ritiene la Corte che sia stata tempestivamente reiterata la richiesta di rito abbreviato – condizionato e non – con conseguente possibilità di ammettere il rito nella fase dell'esame delle questioni preliminari, senza che debba necessariamente attendere l'esito del dibattimento per riconoscere la diminuzione per il rito, in tal modo frustando l'effetto deflattivo tipico del rito alternativo.”

³⁸ È opportuno evidenziare come, successivamente all'ordinanza con cui la Corte ha disposto il recupero in dibattimento del rito abbreviato, interveniva a supporto della decisione assunta anche la pronuncia a Sez.Un. n.20214/14 in CED Cass. 259076, secondo la quale *“nell'udienza preliminare celebrata nei confronti di più imputati, il termine finale per la richiesta del giudizio abbreviato s'identifica con il momento nel quale il difensore di ciascuno di essi rassegna le proprie conclusioni definitive e non con quello nel quale l'ultimo difensore prende la parola”*, in base a tale principio, pertanto, è del tutto irrilevante ai fini della valutazione della tempestività della richiesta di rito alternativo che il PM abbia addirittura concluso la propria requisitoria, sicchè a maggior ragione nel caso oggetto del presente procedimento – in cui al PM era stata solo conferita la parola senza che la discussione fosse stata neppure iniziata – si poteva considerare tardiva la richiesta di rito alternativo formulata dai difensori.

ampia facoltà di esercitare il contraddittorio, evitando di precludere a ciascun contraddittore la possibilità di fornire il proprio rilevante contributo conoscitivo.

Sulla base di tale impostazione di fondo, con l'ordinanza emessa all'udienza del 7.2.2014, si stabiliva che:

“premette la Corte che nell'ordinanza del 31.1.2014 veniva ammesso il recupero della documentazione prodotta dalla difesa prima dell'udienza del 18.4.2013 fissata per la discussione, evidentemente ritenendosi che la preclusione alla produzione documentale in sede di udienza preliminare presuppone il concreto avvio della discussione che, nel caso di specie, non si era verificato, non essendo sufficiente il formale conferimento della parola al PM lì dove tale facoltà sia stata espressamente rinunciata per essere esercitata in udienza successiva.

E di tutta evidenza che l'ingresso della documentazione depositata dalla difesa - ove pure fosse stata acquisita dinanzi al GUP - avrebbe comportato l'onere per il giudice di garantire il contraddittorio e, soprattutto, il diritto delle altre parti a produrre documenti a prova contraria.

Poiché tale fase non è stata attivata, in considerazione della preclusione che il GUP ha ritenuto maturata, ne consegue che in fase di recupero del rito abbreviato occorre preventivamente procedere a garantire quel diritto alla controprova che nella fase dell'udienza preliminare non è stato possibile espletare.

Né pare condivisibile la tesi delle difese degli imputati, secondo cui una tale facoltà non sarebbe riconosciuta al giudice del dibattimento.

Sul punto va richiamata la recente sentenza della Corte Costituzionale n. 117/11 (nonché alla n. 16/94 C.Cost.) che, esaminando una fattispecie del tutto simile a quella che ci occupa, ha fornito rilevanti indicazioni nel senso che la presentazione di documentazione “a sorpresa” immediatamente seguita dalla richiesta di rito abbreviato non comporta una lesione del diritto alla difesa (nella forma del diritto alla controprova) nella misura in cui il giudice, graduando lo sviluppo dell'udienza, può consentire di esercitare la facoltà di chiedere prove contrarie.

Ritiene la Corte che valorizzando tale pronuncia e, più in generale, il diritto alla controprova che costituisce principio fondante e di natura costituzionale, va in questa fase consentito a tutte le parti di esercitare il diritto alla prova, diretta e contraria, che nella fase dell'udienza preliminare è stata compressa per effetto di una diversa interpretazione resa dal GUP.

Deve aggiungersi che la presente fase processuale risente inevitabilmente della patologia di quella precedente con conseguente necessità di recuperare ora per allora il contraddittorio tra le parti evitando che le stesse possano in alcun modo subire un pregiudizio per effetto delle precedenti decisioni.

Alla luce di tali considerazioni, ritiene la Corte di dover ammettere le produzioni documentali depositate dalle difese delle parti civili e dal PM.”³⁹

³⁹ Con la medesima ordinanza si precisava anche la tempestività della richiesta di acquisizione probatoria formulata “a prova contraria” dal PM e dalle difese delle parti civili, affermandosi l'infondatezza dell'eccezione sollevata dalla

Una volta pervenuti all'integrazione del materiale probatorio utilizzabile ed all'ammissione del rito abbreviato non condizionato, interveniva la riconsiderazione da parte delle difese degli imputati del Presidente della Corte d'Assise, dott.Spiniello, successivamente accolta dalla Corte d'Appello con ordinanza dell'8.4.2014 nella quale veniva espressamente fatta salva la validità degli atti compiuti fino all'udienza del 28.3.2014 e, di conseguenza, le ordinanze in questione rimanevano pienamente efficaci.

A seguito della sostituzione del Presidente della Corte d'Assise, il procedimento subiva una nuova battuta di arresto, in quanto le difese degli imputati – all'udienza dell'11.4.2014 presieduta dal dott.Romandini – depositavano istanza di rimessione del giudizio ex art.45 c.p.p., sostenendo che la materia trattata, concernente il presunto avvelenamento dell'acqua utilizzata da un'ampia fascia di popolazione, il fatto che il giudizio si svolgesse dinanzi alla Corte d'Assise e la ritenuta condizionabilità dei giudici popolari, nonché più in generale il clima di forte contestazione contro gli imputati indotto dalla campagna mediatica conseguente alla celebrazione del processo, rendessero necessario lo spostamento dello stesso in altra sede.

La Corte disponeva la sospensione del giudizio fino alla decisione della Cassazione che interveniva con sentenza di rigetto del 27.6.2014 n.34137.

Fissata l'udienza per la prosecuzione del giudizio per il 19.9.2014, si procedeva a calendarizzare la discussione e la data per la decisione secondo un programma che veniva pienamente rispettato dalle parti e dalla Corte, sicché all'udienza del 19.12.2014 veniva emessa la sentenza.

Prima di procedere all'esame nel merito dell'accusa, è bene richiamare i provvedimenti di sequestro preventivo e probatorio, emessi nel corso delle indagini:

- con decreto del 9.2.2007, il PM disponeva il sequestro probatorio del terreno iscritto al fg.21 part.50 sito nel Comune di Bussi sul Tirino e di proprietà della Come Iniziative Immobiliari srl (nominando quale custode il Sindaco);
- con successivo decreto del 16.3.2007, il PM disponeva il sequestro probatorio del terreno iscritto al fg.21 part.ile 66 e 69 sito nel Comune di Bussi sul Tirino e di proprietà della Come Iniziative Immobiliari srl (nominando quale custode il Sindaco);
- con sequestro eseguito di iniziativa dal CFS in data 18.6.2007 – convalidato dal PM con decreto del 20.6.2007 – veniva apposto il vincolo sui terreni indicati in catasto al fg.14, part.ile nn.1073,1262, 1265, 1266, 1267, 1278, 1277, 1268, 1270, 1271, 1276, 693, 962, 991, 993, 1009, 1005, 981, 980, 977 e 1014, fg.18 part.ile

difesa secondo cui *“la Corte non potrebbe pronunciarsi sull'acquisizione documentale in quanto dovrebbe considerarsi già in camera di consiglio per deliberare sulle richieste di rito abbreviato. Invero, alla precedente udienza era stato disposto il rinvio per valutare l'ammissibilità del rito e consentire al PM di depositare il fascicolo, essendosi fissata una nuova udienza è di tutta evidenza che la Corte non può considerarsi come se si fosse ritirata in camera di consiglio e, quindi, occorre valutare le istanze medio tempore formulate”*.

nn.418 e 419 (per la cui visiva ubicazione si rinvia alla documentazione fotografia ed alla planimetria allegata al sequestro), sui quali ricadono le discariche 2A, 2B e la discarica non autorizzata sita in adiacenza al perimetro del sito industriale;

- con memoria deposita il 26.8.2009⁴⁰, i difensori delle società Solvay rappresentavano al PM che, nell'ambito di un'attività di ricerca interna volta a ricostruire le modalità di gestione, sotto il profilo ambientale, degli stabilimenti Ausimont, era emersa la presenza di un compendioso archivio documentale nel quale erano stati raccolti documenti inerenti lo stato dell'inquinamento nei plessi industriali con riferimento al periodo ricompreso tra gli anni '70 e '90. In particolare, si tratterebbe dell'archivio personale predisposto da Bruno Parodi, ex responsabile Ausimont della funzione Protezione Ambiente e Sicurezza nel periodo 1993/2003; sulla scorta di tale indicazione, il PM disponeva con decreto del 15.9.2009 il sequestro della documentazione, il cui indice è stato redatto ed allegato al verbale di sequestro del 22.9.2009.

MOTIVAZIONE

1. Premessa

Oggetto del presente giudizio sono i presunti reati commessi nell'ambito della pluriennale produzione chimica svolta presso lo stabilimento di Bussi sul Tirino, a partire dall'inizio del 1900 fino ai nostri giorni⁴¹. La presenza di un'industria chimica che così a lungo ha operato sul territorio, peraltro in un'area di particolare pregio ambientale, essendo collocata tra due Parchi Nazionali (Gran Sasso e Majella) oltre ad essere particolarmente ricca di acque superficiali e di falda, ha inevitabilmente determinato l'insorgenza di problematiche connesse all'inquinamento dei terreni circostanti e dell'area di sedime dello stabilimento industriale, nonché delle acque, anche sotterranee.

Occorre premettere che, nonostante la natura delle produzioni chimiche storicamente succedutesi, tutte comportanti un notevole impatto sull'ambiente ed un conseguente inquinamento, l'attenzione degli enti di controllo non ha mai segnalato particolari criticità, tant'è che solo nel 2005 l'ARTA Abruzzo inviava, anche alla Procura della Repubblica, una relazione tecnica nella quale si segnalava la presenza anomala di sostanze chimiche - in particolare tricloroetilene, tetracloroetilene, tetraclorometano e cloroformio - riscontrate nelle acque superficiali dell'asta fluviale del Pescara nella zona a valle della confluenza con il Fiume Tirino e, quindi, immediatamente a valle del sito industriale di Bussi.

⁴⁰ Sottofascicolo n.21 PM, n. 418 con allegati.

⁴¹ Per una sia pur sintetica elencazione delle attività industriali storicamente svolte presso lo stabilimento di Bussi si rinvia all'informativa CFS sottofascicolo n.4 PM, n. 164.

Sulla scorta di tale dato prendevano avvio le indagini che si articolavano principalmente in prelievi ed analisi di campioni di acqua prelevati sia superficialmente che presso il campo pozzi di Colle Sant'Angelo, ove veniva riscontrata la presenza di inquinanti di natura chimica. L'attenzione veniva rivolta in modo specifico al campo pozzi in quanto tali opere di captazione – realizzate tra il 1980/90 – erano finalizzate a fornire acqua potabile, miscelata con quella proveniente dall'acquedotto "Giardino", all'intera popolazione dei comuni ubicati lungo la valle del Pescara.

Contestualmente, si procedeva anche all'escussione di persone informate sui fatti, per aver svolto attività lavorativa all'interno del sito industriale di Bussi o, comunque, per aver frequentato i luoghi nei decenni precedenti.

Le fonti testimoniali consentivano di acquisire elementi di conoscenza che, confrontati con quanto emerso in occasione dell'analisi chimica svolta sui siti inquinanti, fornivano un quadro probatorio pienamente collimante, consentendo così di poter affermare, in termini di assoluta certezza, che l'attività di sversamento di residui della produzione era iniziata decenni addietro e, soprattutto, si era svolta in carenza di adeguate misure di prevenzione dell'inquinamento.

Gli addetti alla produzione escussi a sit hanno confermato che dai primi anni '60 iniziava la produzione di cloro-metani, dalla quale derivavano – quale scarti di produzione – le peci clorurate⁴², parte allo stato solido, parte allo stato liquido e definite "altobollenti" in quanto necessitano di un'elevata temperatura per non solidificare.

Inizialmente, i residui di produzione venivano scaricati direttamente nel fiume Tirino, solo a cavallo tra il 1971 e 1972 le peci clorurate vennero collocate in cassoni di forma quadrata di cemento o ferro, per poi essere interrate nel sito ove è stata successivamente scoperta la discarica abusiva⁴³ di "Tre Monti".

Conferma di ciò è stata offerta dal teste Campanelli, il quale, pur non lavorando all'interno dello stabilimento industriale, era solito – negli anni 1969/70 – frequentare la Stazione di Bussi Officine (posta nelle immediate vicinanze della discarica), sicchè aveva modo di osservare, in non meno di 4/5 occasioni, mezzi di proprietà della Montecatini intenti a trasportare sul sito in oggetto dei blocchi di cemento che successivamente venivano calati in buche in precedenza realizzate per poi essere immediatamente coperte con terreno. Il teste ha precisato che *"le modalità e la cautela con cui prendevano questi blocchi di cemento...facevano pensare che i blocchi fossero contenitori"*⁴⁴ in tal modo descrivendo dei contenitori del tutto simili a quelli in cui, a detta del teste Moscarella, le peci clorurate venivano stoccate.

Più in generale, è emerso che il trattamento delle peci clorurate ha costituito un problema di difficile gestione per le varie società che hanno gestito l'impianto di

⁴² Sul punto si vedano le sit rese il 15.3.2007 da Di Carlo Nino (dipendente Montedison dal 1964 al 1998, con qualità di caporeparto a partire dal 1972 presso la produzione cloro-metano), sottofascicolo n.8 PM, n. 201.

⁴³ In tal senso sit del 26.3.2007 rese da Moscarella Alfio (capo reparto cloro-metani dal 1963 al 1974), sottofascicolo n.8 PM, n.206.

⁴⁴ Sit rese il 13.12.2006 da Campanelli Mario, sottofascicolo n.8 PM, n.200.

produzione, tant'è che tali scarti di produzione, dopo un primo periodo in cui venivano riversate nel Tirino e poi interrate nella discarica abusiva, furono successivamente stoccate in fusti e collocate nei cosiddetti capannoni ex Iprite che, tuttavia, divenivano ben presto incapienti. A tal proposito è stato escusso il teste D'Ermiliis Antonio⁴⁵, socio della Co.Ge.Sio, società cui veniva appaltato il trasporto e lo stoccaggio delle peci clorurate. Il teste riferiva che le peci pesanti fluide venivano fatte confluire in vasche di decantazione e da lì in fusti di colore azzurro di circa 70 l. ognuno, i fusti erano successivamente stoccati all'interno dei capannoni ex Iprite. Precisa il D'Ermiliis che, fin dai primi trasferimenti dei fusti all'interno del suddetto capannone, aveva moto di verificare che tali locali erano già saturi.

2. L'individuazione dell'area della discarica sita in località "Valle della Pola" altrimenti detta "Tre Monti"

Seguendo le indicazioni fornite dal teste Campanella, il CFS effettuava un primo sopralluogo nell'area antistante la stazione di Bussi Officine, individuando un terreno pianeggiante e sostanzialmente privo di vegetazione arborea paragonabile a quella circostante. Il terreno, ubicato nelle immediate vicinanze dell'alveo del Fiume Pescara sembrava coincidere con il sito sul quale il Campanella riferiva di aver notato i mezzi della ex Montecatini intenti ad interrare quelli che apparivano quali contenitori di cemento. Gli accertamenti catastali consentivano di accertare che il terreno in questione è attualmente di proprietà della "COME Iniziative immobiliari srl" cui perveniva per atto di vendita (del 4.5.1999) da parte della Iniziativa Edilizia spa, le cui quote risultano interamente detenute dalla Edison spa⁴⁶.

Dalle fotografie aeree la zona risultava agevolmente individuabile – proprio per la visiva diversità di vegetazione rispetto all'area circostante – e va a ricadere nella fascia ricompresa tra lo scalo ferroviario ed il fiume Pescara, risulta altresì attraversata dal viadotto autostradale che in quel luogo determina la sopraelevazione di alcune decine di metri del tracciato autostradale.

Sulla scorta di tali accertamenti preliminari, il CFS veniva autorizzato a far eseguire dei campionamenti di terreno mediante scavi di trincee al fine di accedere alla porzione di sottosuolo non superficiale⁴⁷. Avuta la certezza della presenza di inquinanti, si procedeva alla perimetrazione del sito della discarica, per poi eseguire nuovi prelievi di

⁴⁵ Sit del 24.3.2007, sottofascicolo n.8 PM, n.204.

⁴⁶ In ordine all'individuazione catastale ed alle verifiche svolte sulle società sopra indicate, si rinvia all'informativa del CFS del 27.6.2006, sottofascicolo n.4 PM, n.157; l'atto di compravendita è consultabile nel sottofascicolo n.13 PM, n.278 e dallo stesso risulta che amministratore della Iniziativa Edilizia spa era Guido Angiolini.

⁴⁷ È da segnalare che in occasione della semplice apertura delle trincee, gli operanti avvertivano un intenso odore di solventi proveniente dai detriti, inoltre, notavano chiaramente come il terreno presentasse un'anomala stratificazione caratterizzata da una colorazione non naturale (rosso, grigio, bruno), si veda verbale CFS accertamenti urgenti dell'8.2.2007, sottofascicolo n.4 PM, n.158.

terreno ed analisi chimiche che fornivano la certezza della presenza di sostanze chimiche e metalli disciolti nel terreno in rilevantissima quantità.

In tale prima fase si accertava anche un ulteriore dato essenziale per le successive valutazioni, essendo emerso che tra il piano di campagna ed il terreno di base vi era uno spessore di materiale inquinato avente un'altezza massima di 6 mt. ed in media non inferiore a circa 5 mt.⁴⁸, sicchè lo spessore del terreno all'interno del quale erano disciolti gli inquinanti risultava particolarmente elevato. Abbinando tale dato all'individuazione della superficie totale della discarica⁴⁹ (pari a mq.33.000) veniva stimata la presunta massa contaminata – da intendersi comprensiva di terreno e sostanze chimiche - in mc.165.000 pari a circa 214.500 tonnellate di terreno inquinato.

La vicinanza della discarica al fiume Pescara che, sostanzialmente, delimita l'area in questione, poneva immediatamente in risalto la possibile esistenza di una contaminazione della falda acquifera, come pure appariva ipotizzabile che vi fosse una immissione di inquinanti direttamente nelle acque superficiali del fiume, sicchè si rendeva necessario procedere ad analisi delle acque – superficiali e sotterranee – al fine di verificare l'eventuale stato di contaminazione.

In occasione dei suddetti accertamenti veniva norealizzati 5 piezometri – la cui ubicazione era concordata con i tecnici dell'ARTA – in particolare, uno veniva collocato a monte del sito della discarica (PzF5), due erano ubicati tra l'area inquinata ed il fiume Pescara (PzF4 e PzF3) ed altri due venivano posti a valle dell'area, in direzione di Pescara (PzF2 e PzF1)⁵⁰.

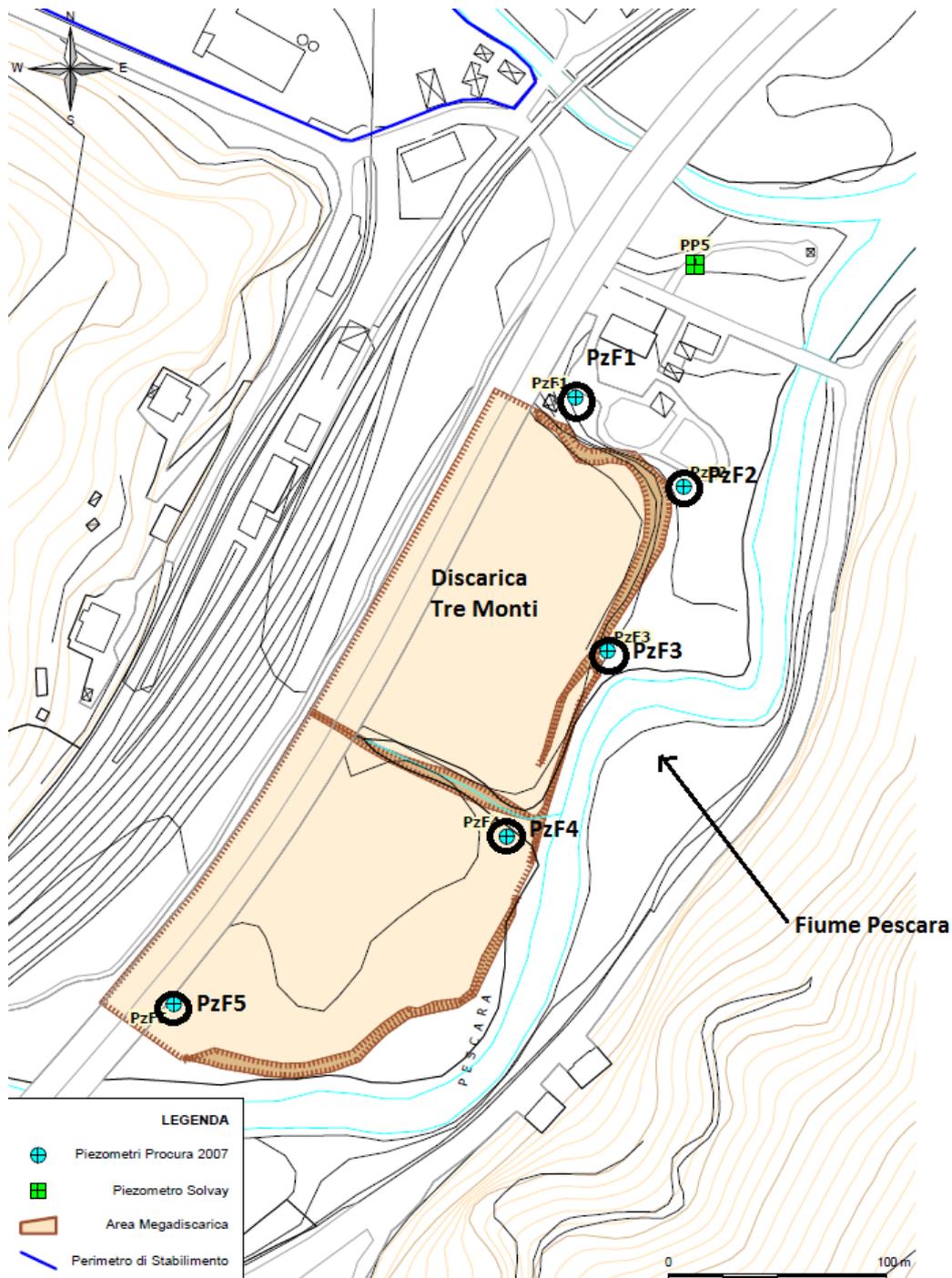
I piezometri in questione venivano collocati in modo da intercettare le possibili fuoriuscite di inquinanti secondo quello che, ictu oculi, poteva essere la più probabile direttrice di flusso delle acque sotterranee, ritendendosi che queste avessero un andamento sostanzialmente sovrapponibile a quello dell'asse vallivo, sicchè il piezometro PzF5 risultava posizionato a monte della discarica, mentre il PzF1 era quello ubicato a valle.

Occorre considerare che il PzF1, pur essendo a valle della discarica Tre Monti, risulta posizionato a monte rispetto all'area di confluenza tra il fiume Pescara ed il fiume Tirino, zona in cui si ipotizzava che potesse riversarsi anche l'inquinamento proveniente dallo stabilimento industriale

⁴⁸ Informativa CFS del 5.3.2007, sottofascicolo n.4 PM, n.159.

⁴⁹ Catastalmente la discarica ricade sui terreni iscritti al fogli di mappa n.19, part.lla nn.50,66 e 69.

⁵⁰ Per l'esatta collocazione dei piezometri, nonché per l'individuazione di punti in cui sono stati effettuati i sondaggi, si rinvia alla planimetria redatta dall'impresa Cericola, allegata all'informativa CFS del 5.3.2007, sottofascicolo n.4 PM, n.159; per comodità di lettura si inserisce la piantina della discarica tratta da Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014 e parzialmente rielaborata.



Le successive analisi chimiche eseguite sui campioni di materiale prelevato in occasione dei sondaggi, confermavano il pesante inquinamento del sito, risultando la presenza, in concentrazioni superiori ai limiti previsti dal D.lgv.152/06⁵¹.

3. L'individuazione delle discariche ubicate a monte nel sito industriale di Bussi

⁵¹ Si vedano i rapporti di prova eseguiti dall'ARTA e comunicati con nota del 30.6.07, sottofascicolo n.4 PM, n.160.

Oltre alla discarica abusiva sita in località “Tre Monti”, emergeva la presenza di altri siti potenzialmente idonei ad ingenerare l’inquinamento della falda acquifera. In zona adiacente allo stabilimento industriale ed a monte dello stesso, infatti, sono state individuate due discariche autorizzate – di categoria 2A e 2B – inoltre veniva individuata una terza area, adibita a discarica abusiva, avente un’estensione di circa 3ha.

Il CT nominato dal PM, Prof.Di Molfetta, procedeva a far realizzare 7 carotaggi nell’area interna al sito industriale, nonché 30 carotaggi nell’area delle discariche 2A, 2B ed in quella non autorizzata, inoltre venivano posizionati anche 20 piezometri al fine di procedere al campionamento dell’acqua di falda⁵². L’esame chimico espletato dall’ARTA sui campioni prelevati, attestava la presenza di un elevatissimo inquinamento, prodotto da composti organici clorurati, ma anche da piombo e mercurio⁵³, riconducibili all’attività produttiva svolta dalla SIAC (che si occupava di antidetonanti per benzine) e dallo stabilimento clorosoda.

Gli accertamenti svolti dal CFS e dai CT del PM hanno, pertanto, consentito di accertare l’esistenza di due siti inquinanti ben individuati che, a ben vedere, seguono l’andamento delle due aste fluviali presenti nella zona.

Lungo il fiume Pescara, nella zona a monte rispetto alla confluenza con il Tirino, è ubicata la discarica abusiva sita in località Valle della Pola (cui più spesso ci si riferisce negli atti quali “megadiscarica” o “discarica Tre Monti”), nella quale vi è una prevalenza di peci clorurate, ma anche piombo e metano, oltre ad altri inquinanti in minor misura.

A monte dello stabilimento industriale di Bussi e sulla destra orografica del fiume Tirino, prima che lo stesso confluisca nel Pescara, vi sono tre distinte discariche:

- 2A, autorizzata per rifiuti inerti, nella quale è risultato una cospicua presenza di mercurio, piombo, alluminio e clorurati organici;
- 2B, autorizzata per ricevere rifiuti dell’attività industriale, ma contaminata anche da mercurio ed alluminio;
- discarica non autorizzata adiacente alla 2A avente una superficie di circa 3ha nella quale sono state rinvenute tutte le precedenti tipologie di inquinanti.

Peraltro, è emerso che lo stesso terreno di sedime sul quale insiste lo stabilimento industriale (e la falda sottostante) presentano livelli elevati di inquinamento.

L’analisi dei diversi processi produttivi che hanno interessato il polo chimico di Bussi, ha consentito di acclarare che le peci clorurate derivano dall’impianto clorometani, il mercurio dall’impianto clorosoda, mentre il piombo è direttamente

⁵² Informativa CFS del 18.9.2007, sottofascicolo n.4 PM, n.165.

⁵³ Accertamenti ARTA, all.14 all’informativa CFS del 18.9.2007, sottofascicolo n.4 PM, n.165-P.

ascrivibile all'attività della SIAC che, fino al 1996 ha prodotto antidetonanti per benzine al piombo.

4. Il campo pozzi Colle Sant'Angelo

Il campo pozzi è collocato nei territori comunali di Castiglione a Casauria e Tocco da Casauria, allo sbocco delle cosiddette "Gole di Popoli" ed a distanza circa 2,5 Km dall'ubicazione del sito industriale di Bussi; è costituito complessivamente da 8 pozzi, di cui 5 sulla riva sinistra idrografica e 3 sulla destra idrografica del fiume Pescara. Si tratta di un'opera di captazione di particolare importanza, avendo fornito acqua potabile per circa 440 l/s (con una potenzialità massima di oltre 700 l/s)⁵⁴.

Il campo pozzi è stato realizzato a partire dall'inizio degli anni '80 e, da allora, è stato gestito dall'ACA fornendo acque per uso potabile destinate, dopo essere miscelate con quelle provenienti dall'acquedotto del Giardino (sito nel Comune di Popoli ed a monte del sito inquinato) a soddisfare le esigenze dell'intera Val Pescara e, quindi, dei vari Comuni siti lungo il corso del Pescara oltre che delle città di Chieti e Pescara.

I pozzi hanno una profondità variabile tra i 32 e 65 mt., attingendo direttamente nella falda sottostante che, come si vedrà in seguito, transita al di sotto del sito inquinato per poi convogliare le acque sotterranee fino ai punti di prelievo corrispondente al campo pozzi Sant'Angelo.

5. Le ipotesi formulate dai consulenti tecnici in ordine all'origine dell'inquinamento

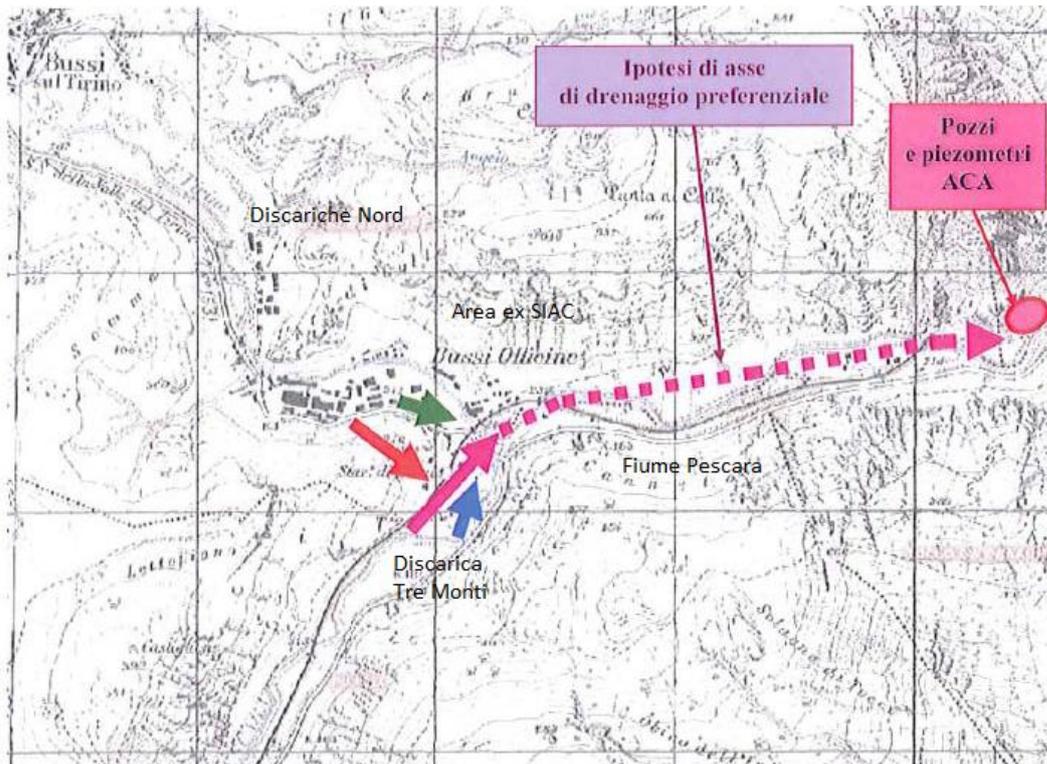
Gli accertamenti svolti fin dalla fase iniziale delle indagini preliminari hanno consentito di individuare tre aree, ben distinte tra di loro, tutte potenzialmente responsabili dell'inquinamento della falda profonda che approvvigiona il campo pozzi Sant'Angelo. A monte dello stabilimento industriale è presente una vasta area di accumulo di inquinanti di vario genere, contraddistinta complessivamente come zona di sedimenti delle discariche nord (2A, 2B e discarica non autorizzata), inoltre, lo stesso terreno sul quale insiste l'insediamento industriale presenta elevati livelli di contaminazione. L'area complessivamente costituita dalle cosiddette "discariche Nord" e l'insediamento industriale si colloca lungo l'asse fluviale del Tirino ed a monte rispetto alla confluenza con il fiume Pescara.

In tutt'altra area è ubicata la discarica Tre Monti che occupa un'area posta sulla sinistra orografica del fiume Pescara, a monte rispetto alla confluenza con il fiume Tirino e totalmente al di fuori della zona interessata dallo stabilimento industriale ex Montedison.

⁵⁴ Relazione Di Molfetta-Fracassi pg.56.

Sostanzialmente le aree sopra indicate si trovano in due assi vallivi ben distinti, sia pur in prossimità del punto in cui la valle in cui ricade l'area industriale di Bussi sfocia nella Val Pescara, attraversata dall'omonimo fiume e lungo la quale sono ubicati – a circa 2,5 km di distanza – i pozzi destinati all'estrazione di acqua potabile realizzati nella zona di Colle Sant'Angelo.

Al fine di meglio comprendere lo stato dei luoghi può essere utile far riferimento alla rappresentazione in pianta dell'area interessata⁵⁵



A fronte della presenza di aree separate tra di loro e tutte potenzialmente fonti dell'inquinamento della falda destinata all'approvvigionamento idrico della Val Pescara, si è evidentemente posto il problema di stabilire quale fosse l'apporto in termini di inquinanti delle suddette aree e, conseguentemente, se tutte svolgano un ruolo attivo.

Deve premettersi che un approccio meramente legato all'orografia dei luoghi potrebbe far ritenere che le zone inquinate in esame, essendo rispettivamente collocate a ridosso dei fiumi Tirino e Pescara ed a monte rispetto ai pozzi dai quali veniva emunta l'acqua che si assume avvelenata, avrebbero parimenti contribuito alla contaminazione della falda. Una simile impostazione è stata necessariamente seguita nelle prime fasi delle indagini, allorchè si sono individuate le possibili cause della contaminazione delle acque prendendo a riferimento i depositi di materiale inquinante. In prima approssimazione si è ritenuto che la conformazione valliva ed idrologica delle

⁵⁵ Immagine tratta da Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014 e parzialmente rielaborata.

aree sulle quali insistevano le discariche di rifiuti chimici e lo stabilimento industriale, dovesse necessariamente veicolare le sostanze inquinanti verso il fiume Tirino e Pescara e, successivamente, nelle acque emunte dal campo pozzi Sant'Angelo, desumendo un andamento dei contaminanti disciolti nelle acque di falda sostanzialmente identico all'orografia dei luoghi e delle acque superficiali.

Peraltro, nella fase delle indagini e fino al primo decreto di rinvio a giudizio disposto dinanzi al Tribunale di Pescara⁵⁶ non sono stati compiuti accertamenti specifici volti a verificare se effettivamente il sistema idrogeologico di falda rispondeva a quello superficiale, né se vi fossero elementi qualitativamente in grado di differenziare la tipologia di inquinamento proveniente dalla discarica Tre Monti, rispetto a quella derivante dalle discariche poste a monte dello stabilimento industriale.

Successivamente il quadro probatorio ha subito una sostanziale modifica, infatti, a seguito di plurime ed approfondite indagini di tipo idrogeologico e chimico, è emerso in termini di sostanziale certezza che l'inquinamento della falda idrica è essenzialmente cagionato dalla discarica Tre Monti, pur non potendosi escludere un apporto laterale proveniente dal terreno di sedime sul quale insiste lo stabilimento industriale, mentre dall'area occupata dalle cosiddette discariche Nord non si avrebbe alcun apprezzabile trasmissione di inquinanti verso la falda cui attinge il campo pozzi. Per sostenere tale conclusione è indispensabile esaminare le argomentazioni che sono state offerte al giudizio della Corte dai consulenti delle parti processuali, sottolineando come – a parte alcune affermazione successivamente confutate – il quadro complessivo che emerge dalle plurime consulenze prospetta una sostanziale conformità delle conclusioni.

Occorre anche tener presente che l'approccio scientifico seguito dai vari consulenti è stato di diversa natura, dovendosi distinguere le indagini esclusivamente idrogeologiche rispetto a quelle chimiche. Le prime hanno offerto una ricostruzione della circolazione degli inquinanti all'interno della falda profonda e delle acque superficiali desunta essenzialmente dalla conformazione del sito, dallo studio della permeabilità dei terreni e dell'eventuale esistenza di un sistema di circolazione profonda che potesse consentire la trasmigrazione degli inquinanti dai siti di deposito dei rifiuti fino ai corsi fluviali ed al campo pozzi.

A fronte di tale approccio – seguito soprattutto nella fase iniziale delle indagini – se ne è aggiunto uno di natura prettamente chimica, teso ad esaminare la tipologia degli inquinanti rinvenuti in occasione dei plurimi prelievi eseguiti, al fine di verificare se e quali delle sostanze rinvenute nei siti inquinati fossero trasmigrate nelle acque – superficiali e di falda – procedendo anche ad una indagine isotopica che, come meglio si vedrà in seguito, basandosi sull'individuazione della cosiddetta impronta isotopica

⁵⁶ Si rammenta che successivamente il Tribunale di Pescara ha ritenuto la propria incompetenza per materia, rimettendo il fascicolo al PM con conseguente rinnovazione dell'udienza preliminare e rinvio a giudizio dinanzi alla Corte d'Assise di Chieti.

ha consentito di stabilire con certezza la provenienza degli inquinanti presenti nelle acque destinate all'uso potabile.

Di seguito si procederà al sintetico esame delle risultanze cui sono pervenuti i consulenti tecnici, dovendosi precisare che vengono prese in considerazione esclusivamente gli apporti tecnici di maggior rilievo e che hanno fornito un reale contributo conoscitivo. In atti vi sono anche altri elaborati peritali che, per la natura parziale degli accertamenti, ovvero per aver sostanzialmente recepito le valutazioni rese da altri consulenti, non hanno fornito un autonomo e rilevante contributo alla decisione.

5.1 Consulenza Prof.Di Molfetta e Prof.Fracassi (consulenti del PM)

Dopo l'iniziale acquisizione dei risultati delle analisi del terreno prelevato in corrispondenza delle discariche ed all'interno dello stabilimento, nonché dei campioni di acqua emunti presso il campo pozzi e dai piezometri realizzati in fregio alla discarica "Tre monti", il PM affidava ai consulenti Di Molfetta e Fracassi il compito di eseguire una compiuta disamina tecnica del fenomeno dell'inquinamento in atto.

In particolare, si chiedeva ai consulenti di esaminare i processi produttivi storicamente succedutisi negli impianti di Bussi, per poi procedere ad una comparazione tra i prodotti di scarto di tali processi e le sostanze inquinanti rinvenute nelle aree destinate a discarica (autorizzate e non) nonché nel terreno sul quale sorge l'insediamento industriale, il tutto al fine di verificare un rapporto di causalità tra i processi chimici e l'inquinamento rinvenuto nell'acqua emunta presso il campo pozzi, sia nelle zone attigue.

L'ampio campo di indagine affidato ai consulenti veniva svolto mediante un attento esame dei dati relativi all'inquinamento fino a quel momento disponibili, inoltre venivano eseguiti una serie di nuovi prelievi di terreno (in tutte le aree sospette di inquinamento) e di acque, superficiali e sotterranee. L'approccio volto ad individuare le fonti dell'inquinamento ed a tracciarne la contaminazione nelle acque emunte a valle del sito è stato quello di abbinare all'analisi chimica anche lo studio idrogeologico dell'area interessata, al fine di fornire una ricostruzione del sistema di falde profonde ed acque superficiali in relazione al punto di emungimento delle acque destinate al consumo umano.

I risultati cui sono giunti i consulenti del PM forniscono dati che, letti alla luce dei successivi studi, vanno considerati con un diverso grado di attendibilità, nel senso che mentre le considerazioni svolte in merito alle sostanze inquinanti rinvenute ed alla loro dipendenza dai cicli produttivi costituiscono un dato non contestato, altrettanto non può dirsi per quanto concerne le osservazioni di natura prettamente idrogeologica relative alla connessione tra le diverse fonti dell'inquinamento (discariche nord, sito industriale, discarica "Tre Monti") ed i pozzi di emungimento delle acque.

L'iter logico seguito dai consulenti è partito dallo studio dei terreni sospetti di essere inquinati con conseguente individuazione delle sostanze presenti e della soglia di concentrazione, per poi procedere a verificare se analoghe sostanze fossero o meno presenti nelle falde acquifere sottostanti.

Le aree interessate dai prelievi svolti dai CT del PM hanno mostrato livelli di inquinamento particolarmente elevati ed, al contempo, una distribuzione non omogenea delle sostanze rinvenute ed eccedenti le *concentrazioni di soglia di contaminazione* (di seguito CSC) normativamente previste per terreni ad uso industriale dal d.lgv.152/06.

In particolare, le aree esterne ubicate a monte dello stabilimento industriale (sinteticamente indentificate quali “discariche nord”) sono risultate inquinate essenzialmente da metalli in particolare mercurio e piombo, con una presenza meno rilevante di solventi clorurati. Nell'area sulla quale insiste lo stabilimento è stata riscontrata la presenza di un diffuso e rilevante inquinamento sia per la presenza di metalli che di solventi clorurati⁵⁷. Infine, nell'area sull'area adiacente il fiume Pescara – cosiddetta discarica Tre Monti – è stata accertata la presenza prevalente di composti clorurati, in misura sicuramente preponderante rispetto alle altre sostanze rinvenute.

Una volta classificati i rifiuti presenti nelle diverse aree oggetto di esame, i consulenti hanno provveduto a ricercare la presenza degli inquinanti nelle falde sottostanti, riscontrando che l'inquinamento del suolo si è trasferito alle falde acquifere in modo generalizzato, essendo state rinvenute massicce concentrazioni di solventi clorurati.

In particolare, i CT riportavano le seguenti osservazioni:

- **in relazione alla falda sottostante la discarica “Tre Monti”**

per i quattro piezometri in cui è stato possibile effettuare il campionamento. I risultati ottenuti evidenziano come la discarica abusiva “Tre monti”, rappresenti una sorgente di contaminazione dell'acquifero superficiale.

Infatti, se da un lato il piezometro PZF5, ubicato a monte della discarica, rileva uno stato qualitativo sostanzialmente buono delle acque sotterranee, con tre soli superamenti delle CSC per ferro (3570 µg/l), manganese (282 µg/l) e triclorometano (0.4 µg/l), man mano che si procede verso valle si assiste ad un progressivo incremento della concentrazione di contaminati organici clorurati, raggiungendo il massimo grado di contaminazione nel piezometro PZF 1, posto immediatamente a valle del sito. Nel piezometro PZF1 sono riscontrate concentrazioni superiori alle CSC per i seguenti composti: 1,1-dicloroetilene (Cmax 1490 µg/l), esacloroetano (518 µg/l), tetracloroetilene (2803 µg/l), tetraclorometano (17 µg/l), tricloroetilene (1017 µg/l), triclorometano (26 µg/l), cloruro di vinile (12.2 µg/l), cis-1,2-dicloroetilene (3220 µg/l), trans-1,2-dicloroetilene (72 µg/l), 1,1,1,2-tetracloroetano (1800 µg/l), 1,1,2,2-tetracloroetano (508 µg/l), esaclorobutadiene (4.9 µg/l). Si registra, tuttavia, una

⁵⁷ Nella famiglia dei solventi clorurati rientrano: tetracloroetilene, tetraclorometano, triclorometano, 1,1,1,2-tetracloroetano, cloruro di vinile. Come ampiamente spiegato nella Relazione Di Molfetta-Fracassi, tali sostanze danno luogo ad ulteriori composti secondari derivanti dalla trasformazione dei composti originari.

sensibile differenza fra i risultati analitici ottenuti nelle due campagne di indagine di giugno e settembre 2007: nella seconda le concentrazioni misurate risultano decisamente inferiori rispetto alla prima, in alcuni casi anche di un ordine di grandezza. Al momento non è possibile stabilire se ciò sia riconducibile a variazioni stagionali del livello piezometrico e/o delle precipitazioni, oppure a cause di natura diversa.

È evidente che in assenza di adeguati sistemi di messa in sicurezza, il plume di contaminazione si propaga liberamente verso valle secondo la direzione di deflusso, sovrapponendosi in corrispondenza della confluenza fra il Pescara e il Tirino al plume⁵⁸ proveniente dallo stabilimento Solvay.⁵⁹

- **in relazione alle falde sottostanti il sito industriale:**

si è distinta la falda superficiale da quella profonda, riscontrando in entrambe livelli di contaminazione particolarmente elevati, soprattutto con riferimento ai solventi clorurati. Basti considerare che su “38 piezometri considerati, solo 3 non presentano almeno un superamento delle CSC per i solventi clorurati. I valori massimi di concentrazioni sono rilevati in corrispondenza dell’area clorometani (AC2 e AC4): nei piezometri P28, P42, P43, P44, P45 e P46 le concentrazioni raggiungono valori superiori ai limiti di legge di migliaia o decine di migliaia di volte. Concentrazioni molto elevate sono misurate anche nel piezometro P08 posto idrogeologicamente a valle dello stabilimento⁶⁰”.

È stata riscontrata un’elevata contaminazione anche per i metalli (mercurio, arsenico, piombo, boro e nichel), con concentrazioni per il mercurio pari a 1240 volte il valore limite.

L’acquifero profondo presenta un analogo stato di grave contaminazione, essendo stati rinvenuti metalli ed alifatici clorurati cancerogeni (tricloroetilene, 1,2 diclorometano, tetracloroetilene, esaclorobutadiene, triclorometano ed altri) i concentrazioni superiori ai limiti nell’ordine di migliaia di volte⁶¹.

I campioni prelevati dai piezometri P23.1 e P59.1, realizzati in corrispondenza della confluenza dei fiumi Pescara e Tirino, evidenziano come la contaminazione

⁵⁸ Per “plume”, “piuma” di inquinamento o “pennacchio” di inquinamento si intende l’alone di acqua contaminata che si crea in falda e che, seguendo preferenzialmente le direttrici di flusso (fenomeno di advezione), si muove dal centro di contaminazione (cioè, dall’area in cui si verifica l’inquinamento) verso il potenziale bersaglio, con una concentrazione dell’inquinante che tende via via a diminuire per fenomeni di diluizione, diffusione e dispersione idrodinamica.

Per advezione (o flusso advettivo) si intende il fenomeno per cui all’interno della falda le particelle di soluto vengono trasportate lungo la direzione del moto della massa idrica. Per diffusione (o flusso diffusivo) si intende il fenomeno per cui l’inquinante si muove nella direzione del gradiente di concentrazione (cioè, dai punti a maggiore concentrazione verso i punti in cui questa è minore). Per dispersione idrodinamica (o flusso dispersivo) si intende il fenomeno per cui l’inquinante si miscela meccanicamente con l’acqua, per effetto della tortuosità dei meati della roccia e della diversa distribuzione della velocità nei meati stessi. In tal senso Relazione Prof.Celico 2013, pg.11.

⁵⁹ Relazione Di Molfetta-Fracassi pg.113; è opportuno fin d’ora segnalare come i consulenti ipotizzano che vi sia un apporto di inquinanti provenienti dalla falda sottostante lo stabilimento industriale, pur precisando di non essere in grado di apprezzare qualità e quantità di tale apporto.

⁶⁰ Per un quadro complessivo si rinvia alla tabella 9.2 a pg.68 Relazione Di Molfetta-Fracassi.

⁶¹ Per un quadro complessivo si rinvia alla tabella 9.3 a pg.72 Relazione Di Molfetta-Fracassi.

dell'acquifero superficiale si estenda anche a valle dello stabilimento Solvay e della barriera idraulica realizzata per la messa in sicurezza d'emergenza. Se si esclude un solo, modesto superamento per i parametri manganese e alluminio, tutti i contaminanti rilevati in concentrazioni superiori alle CSC appartengono alla famiglia dei solventi clorurati: tetracloroetilene, tetraclorometano, triclorometano, 1,1, 1,2-tetracloroetano, cloruro di vinile. Le concentrazioni misurate, fortunatamente, sono decisamente inferiori rispetto a quelle rilevate all'interno dello stabilimento. Data l'ubicazione dei piezometri, non è possibile distinguere l'eventuale contributo dello stabilimento da quello della discarica non controllata rinvenuta sul fiume Pescara, a monte della confluenza con il Tirino.

I campioni prelevati dai piezometri P23.2, P59.2 e P603 e P60.3, realizzati sulla stessa verticale dei precedenti ma finestrati solo in corrispondenza dell'acquifero profondo evidenziano che la contaminazione da solventi clorurati si estende anche alla falda profonda. I contaminanti che presentano almeno un superamento delle CSC nell'acquifero profondo sono di seguito elencati: 1,1-dicloroetilene (Cmax= 2.3 µg/l), esacloroetano (4.8 µg/l), tetracloroetilene (17 µg/l), tetraclorometano (8.0 µg/l), tricloroetilene (3 µg/l), triclorometano (4.5 µg/l), cloruro di vinile (68 µg/l), 1,1,1,2-tetracloroetano (3.5 µg/l), esaclorobutadiene (Cmax 1.1 µg/l) Le concentrazioni misurate sono, in generale, maggiori di quelle rilevate sulla stessa verticale, nell'acquifero superficiale: ciò è spiegabile sia con la densità di queste sostanze che è maggiore di quella dell'acqua, sia con la mancanza di una netta separazione fra l'acquifero superficiale e l'acquifero profondo.⁶²

Traendo delle prime conclusioni dalla relazione dei CT del PM, è possibile affermare che i terreni esaminati presentano tutti un elevato livello di inquinamento, pur essendovi una concentrazione e tipologia di sostanze diversificate; l'inquinamento del terreno si è trasferito anche alle falde acquifere sottostanti (superficiale e profonda), essendo emersa una allarmante presenza di sostanze clorurate nelle acque emunte nei piezometri sottostanti sia lo stabilimento industriale di Bussi che la discarica Tre Monti.

Le medesime sostanze inquinanti rinvenute nei piezometri ubicati al di sotto dei terreni inquinati od immediatamente a valle degli stessi sono state rinvenute nelle acque emunte presso il campo pozzi Sant'Angelo, avendo i consulenti chiarito come tali acque risultano contaminate “*da sostanze organiche clorurate della stessa natura di quelli rivenienti dall'impianto cloro metani di Solvay Chimica Bussi, che hanno contaminato le matrici ambientali suolo-sottosuolo e acque sotterranee all'interno ed all'esterno del sito produttivo*” aggiungendo che “*l'entità della contaminazione è minore rispetto a quanto riscontrato nei piezometri prossimi al sito industriale ed all'area contaminata in località Tre Monti, per gli ovvi fenomeni di attenuazione naturale (diluizione, dispersione, adsorbimento e degradazione). Tanto, in quanto la sorgente di contaminazione è distante circa 2,5 Km dai pozzi stessi*”⁶³

⁶² Relazione Di Molfetta-Fracassi pg.116.

⁶³ Relazione Di Molfetta-Fracassi pg.145.

I consulenti hanno chiarito come non vi sia alcun dubbio circa la derivazione degli inquinanti dai cicli produttivi svolti nel corso dei decenni presso il sito industriale di Bussi, in particolare, è stato chiarito come le sostanze clorurate derivano dall'impianto clorometani, il mercurio dall'impianto clorosoda ed il piombo dall'impianto della SIAC, attiva fino al 1990 nella produzione di antidetonanti per combustibili.

Coniugando tali elementi, i consulenti del PM hanno ritenuto di individuare un diretto nesso consequenziale tra l'inquinamento riscontrato nelle acque emunte nel campo pozzi e quello esistente a monte, ritenendo che vi siano due focolai di inquinamento, uno proveniente dalla discarica Tre Monti e l'altro dall'area dello stabilimento industriale; ipotizzando che l'inquinamento si trasferisca nelle acque sotterranee seguendo linee di deflusso sostanzialmente coincidenti con quelle delle acque superficiali e senza che si possa attribuire un ruolo – esclusivo o quanto meno di maggior impatto – ad una delle due fonti di inquinamento.

Pur avendo i consulenti ipotizzato l'esistenza di un contributo laterale di inquinanti provenienti dall'area dello stabilimento industriale, viene chiarito come l'ubicazione dei piezometri **non consenta di “distinguere l'eventuale contributo dello stabilimento rispetto a quello della discarica non controllata rinvenuta sul fiume Pescara (n.d.r. Tre Monti), a monte della confluenza con il Tirino”**⁶⁴; in definitiva, sono stati individuati due possibili sorgenti della contaminazione delle falde da sostanze clorurate, pur non essendosi distinto il quantitativo di contaminanti proveniente da ciascuna delle predetti fonti⁶⁵.

5.2 Consulenze del Prof.Celico (consulente della difesa)⁶⁶

Il Prof.Celico ha provveduto a redigere due distinte relazioni, la prima in data 8.4.2010 (allegata alla memoria difensiva depositata nel corso della prima udienza preliminare, dinanzi al Gup dott.De Ninis in data 4.5.2010); nel prosieguo del giudizio, il consulente ha redatto una seconda relazione – datata 12.4.2013 - prodotta alla Corte d'Assise.

Le due relazioni tengono conto delle acquisizioni emerse in corso di giudizio e conducono a conclusioni apprezzabilmente diverse, al punto da potersi affermare – per le ragioni che si vanno ad esporre – che la prima relazione fornisce un contributo marginale, ipotizzando genericamente che l'inquinamento derivi da fonti diverse da quelle in esame, viceversa, la seconda relazione corregge tale conclusione e finisce per collimare con i restanti contributi scientifici resi dai consulenti delle parti private.

⁶⁴ Relazione Di Molfetta-Fracassi pg.116.

⁶⁵ Si afferma testualmente che “*il plume di contaminazione si propaga liberamente verso valle secondo la direzione di deflusso, sovrapponendosi in corrispondenza della confluenza fra il Pescara e il Tirino al plume proveniente dallo stabilimento Solvay*”, pg.114 relazione Di Molfetta-Fracassi.

⁶⁶ Il Prof.Celico è stato nominato consulente nell'interesse degli imputati Di Paolo, Aguggia, Santamato, Angiolini, Cogliati, Sabatini, Alleva, Santini, Morelli, Quaglia, Vassallo, Furlani, Masotti, Pardo, Caprogrosso e Boncoraglio.

Nella prima relazione, il consulente si è basato essenzialmente sulla ricostruzione del modello idrogeologico della falda sottostante le aree inquinate e lo stabilimento industriale di Bussi, al fine di stabilire se la falda in questione fosse o meno in comunicazione con quella posta orograficamente a valle e convergente verso il campo pozzi. Presupposto di tale metodologia di indagine è che la morfologia del territorio, costituente l'aspetto visivo di immediata percezione e che sicuramente determina lo scorrimento delle acque superficiali, non necessariamente orienta anche l'assetto idrogeologico sotterraneo, con la conseguenza che le acque di falda possono avere un andamento non perfettamente coincidente ed, addirittura, divergente, rispetto alle acque superficiali.

Sulla base di tale condivisibile premessa, il Prof.Celico ha esaminato le tre possibili fonti dell'inquinamento del campo pozzi, giungendo ad escludere – sia pur per ragioni differenti – che vi potesse essere una relazione tra le aree destinate a discarica (discariche Nord e Tre Monti) ovvero l'area di sedime dello stabilimento.

- **Discariche Nord.**

Rispetto alle discariche poste a monte dello stabilimento industriale, il Prof.Celico ha approfondito lo studio dell'andamento della falda, considerando che le discariche si trovano sul fianco del Monte Roccatagliata⁶⁷, sicchè la falda appare direttamente indirizzata verso il fiume Tirino, piuttosto che lungo l'asse vallivo che conduce direttamente alla zona di confluenza del Tirino con il Pescara, a valle dello stabilimento industriale.

Sulla base della ricostruzione della falda sottostante le discariche Nord, il Prof.Celico fa una duplice considerazione, ritenendo che gli inquinanti possano migrare verso il campo pozzi o mediante recapito nel fiume Tirino, oppure tramite la falda profonda.

La prima delle due ipotesi può essere agevolmente esclusa, atteso che le plurime analisi svolte nelle acque superficiali del fiume Tirino hanno mostrato l'assenza di un carico di inquinamento paragonabile a quello riscontrato nelle acque di falda emunte a valle, sicchè deve ritenersi che la fonte della contaminazione non possa certamente essere individuata nel suddetto corso d'acqua.

L'ulteriore ipotesi oggetto di verifica è che vi sia stata una migrazione dell'inquinamento tramite l'acquifero di falda profonda, ma anche tale eventualità è stata esclusa sulla base delle condivisibili argomentazioni di seguito riportate, fondate sul raffronto tra le sostanze inquinanti rivenute nelle discariche e quelle presenti nelle acque emunte a valle.

⁶⁷ Il piano basale del suddetto Monte Roccatagliata costituisce l'area sulla quale insistono le discariche nord, costituendo il fianco sinistro orografico della valle del Tirino; lo stabilimento industriale, oltre ad essere ubicato più a valle, si trova sul fianco vallivo opposto alla base del rilievo denominato Monte Castelluccio.

Nei pozzi di Colle S. Angelo, i clorometani sono stati rinvenuti anche in concentrazioni molto maggiori di quanto riscontrato nelle discariche (n.d.r. ci si riferisce alle sole discariche 2A, 2B e non autorizzata nord). Basti considerare che:

per il triclorometano (cloroformio):

- *sono stati rilevati due picchi generalizzati (in data 19.01.2005 e in data 15.09.2005), oltre che un punta veramente anomala di ben 284,19 µg/l, nei pozzo n. 8, in data 31.01.05.2005;*

per il tetraclorometano (tetracloruro di carbonio):

- *nelle stesse date, sono stati riconosciuti altri due picchi generalizzati (uno meno rilevante, in data 19.01.2005 e uno più evidente, in data 15.09.2005).*

Ebbene, dalla sommatoria dei valori dei clorometani (triclorometano + tetraclorometano) riportati nelle due precedenti note a piè di pagina, si ottengono le seguenti concentrazioni:

alla data del 19.01.2005:

- *pozzo n. 1: 20,1 µg/l;*
- *pozzo n. 2: 10,9 µg/l;*
- *pozzo n.3: 18,0 µg/l;*
- *pozzo n.4: 15,5 µg/l;*
- *pozzo n. 5: 04,8 µg/l;*
- *pozzo n. 6: 17,3 µg/l;*
- *pozzo n. 7: 22,4 µg/l;*
- *pozzo n.8: 12 µg/l;*

alla data del 15-16.09.2005:

- *pozzo n. 1: 12,6 µg/l;*
- *pozzo n. 2: 20,5 µg/l;*
- *pozzo n. 3: 15,9 µg/l;*
- *pozzo n. 4: 22,0 µg/l;*
- *pozzo n. 5: 22,8 µg/l;*
- *pozzo n. 6: 16,8 µg/l;*
- *pozzo n.7: 18,8 µg/l;*
- *pozzo n. 8: 13,9 µg/l.*

E ciò a fronte di un valore medio di 3,16 µg/l ed uno massimo di 10 µg/l, per la medesima sommatoria dei clorometani (triclorometano + tetraclorometano), riscontrati in corrispondenza delle discariche “Nord”.

In altri termini, a fronte di un carico inquinante relativamente modesto da clorometani nella falda delle discariche, è stato riscontrato un elevato carico inquinante nei pozzi. Il che è assurdo, perché:

- *trascurando, cautelativamente, le diminuzioni di concentrazione dovute agli ovvi fenomeni di diffusione, dispersione, adsorbimento, ecc, che si verificano nelle falde,*

- *trascurando, cautelativamente, la diluizione dovuta ai considerevoli apporti idrici che si verificano nei circa 4,5 Km⁶⁸ che le acque sarebbero costrette a percorrere prima di giungere al campo-pozzi di Colle S Angelo,*

- *teorizzando, cautelativamente, la sola diluizione esercitata dai 450 l/s captati dallo stesso campo-pozzi,*

- *tenuto conto che la portata massima proveniente dalle discariche è certamente non superiore a 0,3 l/s,*

ci sarebbe stato un abbattimento, di circa 1.500 volte, della concentrazione massima riscontrata per la sommatoria dei clorometani. In altri termini, si sarebbe passati dai 10 µg/l ad appena 0,0067 µg/l circa e, quindi, ben al di sotto (circa 45 volte) dei limiti previsti per le acque potabili, dal D.Lgs. 152/2006 (0,15 µg/l, per il cloroformio) e dal parere dell'Istituto Superiore di Sanità dell'1/6/2000 (0,15 µg/l per il tetraclorometano)⁶⁹.

Per completezza va rammentato come tale conclusione è sostanzialmente collimante con quella espressa dai CT del PM, i quali avevano individuato la causa dell'inquinamento nella discarica Tre Monti e, sia pur in maniera meno evidente, nell'area sulla quale insiste lo stabilimento industriale, escludendo che gli inquinanti presenti nelle discariche Nord potessero essere trasmigrati a valle fino a raggiungere il campo pozzi.

- **Stabilimento “Solvay”**

Lo studio dell'idrodinamica sotterranea relativo allo stabilimento industriale ha condotto il Prof.Celico a distinguere due aree: in quella occidentale le direttrici di flusso risulterebbero non collimanti con l'asse vallivo e condurrebbero le acque al di sotto della zona denominata “Monte Castelluccio”, attraversata la quale le acque andrebbero a confluire nella zona della Stazione di Bussi e, quindi, convergerebbero nella medesima falda sottostante la discarica Tre Monti. Nella zona sud-est dello stabilimento, invece, la falda seguirebbe l'asse vallivo, indirizzandosi direttamente verso la zona in cui – superficialmente – vi è la confluenza tra i fiumi Tirino e Pescara⁷⁰.

- **Discarica Tre Monti**

⁶⁸ Si rammenta che le “discariche Nord” sono ubicate a monte dello stabilimento industriale ed in una valle laterale rispetto a quella del fiume Pescara, ragion per cui la distanza tra le predette discariche ed il campo pozzi è maggiore rispetto a quella di circa 2,5 km in precedenza indicata e relativa alla distanza tra il campo pozzi e la discarica Tre Monti, nonché all'area dello stabilimento industriale.

⁶⁹ Relazione Celico 2010, pg.10.

⁷⁰ Relazione Celico 2010, pg.12.

Ben più approfondito è l'esame dei flussi di falda svolti in relazione all'area ove è ubicata la discarica Tre monti, rispetto alla quale il Prof.Celico fornisce una interpretazione dei flussi e della migrazione degli inquinanti che, come si illustrerà in seguito, è stata categoricamente smentita dai restanti elaborati peritali. Sostiene il consulente che l'esame dei dati idrogeologi consentirebbero di affermare che le direttrici di flusso – sotterranee e superficiali – indicherebbero una confluenza delle acque verso il piezometro PzF1 che, si ricorderà, è stato terebrato a valle dell'area della discarica Tre Monti.

Inoltre, verso il suddetto piezometro confluirebbero anche le acque sotterranee provenienti dallo stabilimento industriale che, attraverso l'acquifero carsico del Monte Castelluccio, si trasferirebbero direttamente verso l'area della discarica e non lungo l'asse vallivo.

Sulla base di tale impostazione, il Prof.Celico desume che l'inquinamento estremamente elevato rinvenuto nel PzF1 non sarebbe causato dalla discarica Tre monti, sulla base di plurimi elementi quali:

- il fatto che i piezometri terebrati all'interno della discarica presentano tracce di inquinamento di gran lunga inferiori rispetto al PzF1 (collocato immediatamente a valle della discarica) ;
- il fiume Pescara risulterebbe inquinato da sostanze clorurate anche nei prelievi eseguiti a monte della discarica⁷¹;
- il grado di inquinamento meno elevato rinvenuto nei piezometri siti nella discarica risulterebbero incompatibili con l'inquinamento maggiore riscontrato nei pozzi posti a valle⁷²;
- la falda sotterranea attinta dal PzF1 è alimentata dalle acque del fiume Pescara.

⁷¹ Secondo Celico 2010, "il fiume può realmente inquinare la falda, è sufficiente osservare che, in data 5.6.2009, i prelievi eseguiti sul corso d'acqua, da parte dell'ARTA, hanno dato i seguenti risultati:

- a monte della discarica (n.d.r. di Tre Monti):
 - tetracloroetilene 5,7 µg/l;
 - tricloroetilene 4,3 µg/l;
 - triclorometano 0,35 µg/l;
- a valle della discarica (Pescara prima della confluenza col Tirino)
 - tetracloroetilene 2,6 µg/l;
 - tricloroetilene 2,8 µg/l;
 - triclorometano <0,05 µg/l.

⁷² Si afferma testualmente che "nei pozzi di Colle S.Angelo, i clorometani sono stati rinvenuti in concentrazioni elevatissime. Infatti si sono avuti picchi di oltre 22 µg/l, a fronte della pressochè totale assenza, nei piezometri interni alla discarica "Tre Monti", relazione Celico, pg.19. Invero, l'affermazione è corretta solo escludendo il PzF1 che però, pur essendo esterno alla discarica Tre Monti, è posto immediatamente a valle e quindi - secondo il modello prospettato dai CT del PM e successivamente corroborato dagli ulteriori accertamenti - riceve il maggior carico di inquinanti, essendo collocato sulla piuma di inquinamento che parte dalla discarica e migra nella falda sotterranea verso valle. Pur rinviandosi ai prospetti analitici contenuti nelle relazioni di consulenza e relative alle analisi svolte nel corso del tempo, appare sufficiente in questa sede evidenziare come i dati utilizzati nella relazione Di Molfetta-Fracassi, espressamente richiamati nella relazione Celico 2010, indicano nel PzF1 una concentrazione (in occasione di due diversi prelievi) di tetraclorometano pari a 1800 µg/l e 202,6 µg/l, il tetracloroetano risulta pari a 506 µg/l e 101,3 µg/l, si tratta all'evidenza di parametri pienamente compatibili – anche considerando i fenomeni di attenuazione dovuti alla distanza con il campo pozzi – con i valori rinvenuti nelle acque emunte a Colle S.Angelo (max 22 µg/l somma dei clorometani).

Tali elementi hanno indotto il Prof.Celico ad affermare che non sussiste alcun dato che possa far ritenere plausibile la trasmissione dell'inquinamento dalla discarica Tre Monti al campo pozzi S.Angelo.

- **La spiegazione alternativa fornita dal Prof.Celico**

Procedendo per esclusione, il consulente della difesa ipotizza che non essendo l'inquinamento sicuramente dipendente dalle discariche Nord e dalla discarica Tre Monti, atteso che dalle prime non vi è fuoriuscita di inquinanti, mentre la seconda non sarebbe in grado di alimentare la falda profonda, l'unica fonte della contaminazione andrebbe individuata nel fiume Pescara. Seguendo tali considerazioni, l'unica conseguenza logica sarebbe quella di ritenere che la fonte dell'inquinamento non è rinvenibile nelle discariche in esame, bensì in scarichi non controllati effettuati nel fiume Pescara, sia a monte della discarica Tre Monti, che alla confluenza con il Tirino. A tal proposito, aggiunge il Prof.Celico che l'accertata esistenza di cospicue variazioni nella presenza di inquinanti, deporrebbe a favore della presenza di scarichi circoscritti nel tempo, mentre non sarebbero compatibili con i deflussi lenti e costanti normalmente provenienti da depositi di sostanze inquinanti in terreni, con conseguente percolazione nelle acque di falda⁷³.

Da tale ragionamento se ne desume che l'origine della contaminazione rinvenuta presso il campo pozzi andrebbe ricercata in fonti di inquinamento presumibilmente poste lungo il corso del fiume Pescara, a monte rispetto all'area interessata dalla discarica Tre Monti e del punto di confluenza delle acque del Tirino.

Tale affermazione, ampiamente contraddetta dai successivi accertamenti, merita una prima confutazione di ordine generale, dovendosi sottolineare come i CT Di Molfetta e Fracassi hanno chiarito la sicura derivazione delle sostanze inquinanti dai cicli produttivi svolti nello stabilimento industriale di Bussi; né risultano esistenti – a monte e lungo il corso del fiume Pescara e Tirino – altri stabilimenti chimici che per dimensioni, tipologia della produzione e longevità della stessa, possano aver determinato il fenomeno inquinamento in esame.

Del resto, ove pure si volesse seguire il ragionamento svolto dal Prof.Celico in ordine alla presenza di clorometani nel fiume Pescara nella zona a monte della discarica Tre Monti, andrebbe fornita una spiegazione logica del motivo per cui nelle acque del campo pozzi sono state rinvenute concentrazioni di inquinanti superiori – anche di un ordine di misura – rispetto ai minimi quantitativi evidenziati dall'analisi delle acque superficiali eseguite dall'ARTA nel 2004.

Una simile incongruenza dimostra di per sé l'inattendibilità delle conclusioni cui è giunto il Prof.Celico, come peraltro ampiamente messo in luce dalle successive relazioni tecniche svolte nel corso del procedimento.

⁷³ Relazione Celico 2010, pg.37.

5.2.1 La seconda relazione del Prof.Celico (2013)

A seguito del primo decreto di rinvio a giudizio disposto dinanzi al Tribunale di Pescara, le difese degli imputati depositavano una seconda relazione a firma del Prof.Celico che, a differenza di quanto avvenuto in quella precedentemente resa, si limitava ad esaminare il ruolo delle discariche Nord rispetto all'inquinamento rinvenuto nel campo pozzi di Colle S.Angelo. La suddetta relazione, invero, si limita a ribadire quanto in precedenza già detto relativamente alle discariche Nord, sottolineando come la falda sottostante presenta un deflusso orientato verso il fiume Tirino, nelle cui acque tuttavia non sono state rinvenute tracce di inquinanti del genere di quelli rinvenuti presso il campo pozzi. Peraltro, la piuma di inquinamento proveniente dalle discariche Nord avrebbe un'estensione molto limitata, quantificata al massimo nella misura di 200/250 mt a valle dal sito di deposito, non potendo ulteriormente estendersi verso valle in considerazione della natura poco permeabile del terreno e della modesta estensione del bacino di alimentazione della falda. Infine, viene nuovamente riportato il raffronto tra il notevole inquinamento da clorometani riscontrato presso il campo pozzi e la minima presenza di tali inquinanti all'interno delle discariche, prova certa della mancanza di qualsivoglia collegamento tra le suddette aree rispetto al fenomeno di contaminazione riscontrato a valle.

Le argomentazioni svolte nella relazione del Prof.Celico 2013 sono pienamente condivisibili, ma assolutamente parziali, posto che non si è proceduto ad un nuovo esame del ruolo della discarica Tre Monti e del sito industriale, nonostante le nuove campagne di prelievo ed esame delle acque – superficiali e sotterranee – eseguite nel tempo intercorso tra la prima e seconda relazione.

Va segnalato, infine, che il consulente evidenziava come – fino a quel momento – non fossero state condotte analisi isotopiche, individuando in ciò un *vulnus* rispetto all'effettiva conoscenza delle cause del fenomeno di contaminazione.

Come si vedrà nel prosieguo dell'esposizione, le indagini isotopiche sollecitate dal consulente della difesa non state effettuate dai consulenti della Solvay, nonché dal consulente del Commissario straordinario per il SIN di Bussi, in tal modo acquisendosi elementi che hanno definitivamente consentito di individuare la fonte certa dell'inquinamento.

5.3 Consulenza Prof.Bellin del novembre 2012 (consulente del PM)

La relazione tecnica redatta dal Prof.Bellin si caratterizza essenzialmente per aver fornito un quadro riassuntivo delle campagne di analisi delle acque eseguite a partire dal 2004 fino a quelle dell'aprile 2012.

La disponibilità di dati ripartiti su un asse temporale ampio e via via più completi in considerazione dell'amentata disponibilità di piezometri terebrati a seguito dell'emersione dell'inquinamento della falda, ha consentito al consulente di fornire un quadro esaustivo sia per quanto concerne tipologia e concentrazione delle sostanze inquinanti che in merito alle dinamiche di trasmigrazione degli inquinanti all'interno della falda freatica.

L'attenzione si è focalizzata sulle due famiglie di sostanze inquinanti maggiormente presenti che sono risultati essere i composti clorurati derivati dall'etilene (tetracloroetilene o PCE, tricloroetilene, 1.2 dicloroetilene, 1.1 dicloroetilene, cloruro di vinile) ed i composti clorurati derivati dal metano (tetracloruro di carbonio, triclorometano, diclorometano, clorometano).

Rinviando alla relazione per il dettaglio delle analisi, è sufficiente sottolineare come per entrambe le categorie di inquinanti si assiste ad uno sviluppo delle concentrazioni del tutto sovrapponibile, essendo emersa la sostanziale assenza delle stesse nel PzF5 posto nella zona a monte della discarica Tre Monti, mentre il picco maggiore si registra nel PzF1 posto a valle della discarica, nonché nel PP5⁷⁴ ubicato nella zona di confluenza tra il Tirino ed il Pescara e, quindi, anch'esso a valle sia della discarica Tre Monti che dell'area dello stabilimento industriale. Nei restanti piezometri e fino ad arrivare al campo pozzi di Colle S. Angelo si continuano a rinvenire le medesime sostanze inquinanti, con concentrazioni che tendono a diminuire.

Sulla scorta di tali dati, il Prof. Bellin giunge a conclusioni pienamente condivisibili e che, in seguito, hanno trovato ulteriore scientifica corroborazione, al contempo smentendo le tesi proposte dal Prof. Celico nella prima relazione del 2010.

- **Esclusione del fiume Pescara quale fonte dell'inquinamento**

L'analisi ed il raffronto tra le acque superficiali e quelle provenienti dai pozzi e piezometri presso il campo pozzi dimostra che le concentrazioni di PCE e TCE sono notevolmente superiori nelle acque di falda, rispetto a quelle del fiume, il che esclude necessariamente *“l'ipotesi che possa essere il fiume Pescara ad inquinare i pozzi di Colle S. Angelo; semmai i dati non escludono che contaminanti presente nell'acquifero intercettato dai pozzi possano entrare nel fiume Pescara in corrispondenza del campo pozzi”*⁷⁵

- **Andamento degli inquinanti da monte verso valle.**

È stata accertata una concentrazioni di sostanze inquinanti pienamente compatibile con la tesi per cui la principale fonte di inquinamento è ravvisabile nell'area della discarica Tre Monti, essendo emerso che le massime concentrazioni si registrano

⁷⁴ Il piezometro PP5 si trova esattamente in linea con il PzF1, sicchè intercetta lo stesso flusso di falda.

⁷⁵ Relazione Bellin, pg.55.

immediatamente a valle di questa e tendono ad attenuarsi, pur risultando ancor apprezzabili, fino a giungere al campo pozzi.

Per agevolare la lettura si richiamano le osservazioni svolte dal Prof. Bellin il quale ha così ricostruito il tracciato seguito dalle sostanze inquinanti:

1. Nel piezometro spia PzF5, posto sul limite di monte della discarica Tre Monti, rispetto al flusso delle acque, non sono stati rinvenuti né PCE, né TCE, mentre il 1,2-DCE ed il CVM presentano concentrazioni superiori al limite di rilevabilità, ma sono ambedue inferiori alla rispettiva CSC. Si può affermare dunque che nel campionamento dell'aprile 2012 questo piezometro non è risultato essere contaminato. ai sensi del D. Lgs. 152/2006;

2. All'interno della discarica sono disponibili solamente due piezometri superficiali posti in fregio al fiume Pescara, il PzF3 ed il PzF4. In ambedue è stato rinvenuto PCE con concentrazioni superiori (nel PzF3) o pari alla CSC. È stato parimenti rinvenuto TCE, però con concentrazioni inferiori alla CSC di 1.5 µg/l. Nel piezometro PzF3 è stato rinvenuto anche cis-1,2-DCE con concentrazione comunque inferiore alla CSC. Sempre secondo il D.Lgs. 152/2006 ambedue i pozzi sono contaminati da PCE;

3. Il piezometro PzF1, posto immediatamente a valle della discarica Tre Monti nei pressi del viadotto dell'autostrada, presenta **valori elevati sia di PCE che di TCE⁷⁶**, mentre il piezometro PzF2, posto in fregio al fiume sulla ideale linea che seguendo la sponda sinistra del fiume interseca anche i piezometri PzF3 e PzF4 non mostra apprezzabili concentrazioni né di PCE, né di TCE. La notevole differenza nelle concentrazioni di cloro-etileni di questi due piezometri si giustifica con la diluizione indotta dalle acque del fiume Pesca, che i analisi idro-geochimica ha mostrato interessare principalmente il piezometro PzF2, ma anche con il fatto che questo piezometro è posto lateralmente alla discarica e quindi è verosimile ipotizzare che sia solo parzialmente interessato dal flusso che attraversa la discarica stessa. **Il piezometro PzF1, invece, è direttamente investito dal flusso in uscita dalla discarica e questo giustifica le elevate concentrazioni in esso rilevate**, abbondantemente superiori alla CSC anche per il cis-1,2-DCE, il 1,1-DCE (per questo composto la concentrazione è di 430 µg/l, 8600 volte superiore alla CSC), ed il CVM (con una concentrazione di 22 µg/l, superiore di 44 volte la CSC). **Si noti che il PCE, il TCE, il 1,1-DCE ed il CVM sono tutti classificati come cancerogeni dal D. Lgs. 152/2006;**

4. I piezometri nella zona di confluenza del Tirino con il Pescara, a valle della discarica, sono contaminati da PCE e TCE in maniera più significativa all'aumentare della profondità. I piezometri più superficiali, che non superano i 20-25 m di profondità (P41, P23.1, P59.1, P60.1, A2), mostrano in generale concentrazioni inferiori per tutti i cloro-etileni rispetto ai piezometri che raggiungono profondità dell'ordine dei 50 m (PP5, P23.2, P59.2, P60.2, P60.3). A questa regola fanno

⁷⁶ Ci si riferisce al tetracloroetilene (PCE) ed al tricloroetilene (TCE)

eccezione il P23.1 che mostra concentrazioni paragonabili al P23.2 (si tratta di due piezometri terebrati a breve distanza che costituiscono un "cluster", così come i P59.1 e P59.2 e i P60.1, P60.2, P60.3) ed il P60.3 che mostra concentrazioni minori del P60.2, probabilmente a causa del fatto che è più profondo degli altri (raggiunge i 100 m di profondità ed è filtrato fra i 55 e gli 84 m). Dei piezometri superficiali, solo il P60.1 eccede la CSC per il PCE, anche se la CSC è quasi raggiunta anche dal P23.1. La situazione cambia in modo significativo nei piezometri profondi dell'area, si osservano superamenti della CSC per il PCE in tutti i piezometri profondi della zona con la sola esclusione del P60.3. Nel PP5, il piezometro profondo più vicino al PzF1 e posto a valle rispetto ad esso, la CSC viene superata per tutti i cloro-etileni (PCE, TCE, cis-1,2DCE, 1,1-DCE e CVM), mentre negli altri si osservano minori superamenti, soprattutto per il TCE ed il cis-,2-DE, mentre per il 1,1-DCE la CSC viene abbondantemente superata nei piezometri P59,2 e P.60,2, oltre che nel già citato PP5.

5. Procedendo ulteriormente lungo la valle si osserva che nei piezometri superficiali (A5, A3, B2) la presenza di cloroetileni è molto meno evidente, con concentrazioni prossime alla CSC (rimanendo in alcuni casi superiori ed in altri inferiori alla soglia ed in riduzione con la distanza dalla discarica Tre Monti. Invece, pozzi e piezometri ACA di Colle S. Angelo (piezometri ACAm, ACAv, P3ACA; pozzi ACA4 e ACA6) mostrano concentrazioni superiori alla CSC e dello stesso ordine di grandezza dei piezometri profondi della zona delle confluenze fra il Tirino ed il Pescara. Si noti che i pozzi ed i piezometri di Colle S. Angelo sono terebrati a profondità analoghe, cioè circa 50 m, a quelle dei pozzi profondi della zona di confluenza. Anche il piezometro B3, profondo anch'esso e posto a circa 400m a monte del campo pozzi di Colle S. Angelo appare contaminato in modo del tutto simile al piezometro ACAm posto immediatamente a monte del campo pozzi (si veda la mappa dei campionamenti nell'Allegato A della presente relazione). A fronte di un buon effetto di diluizione nella zona di confluenza del Tirino con il Pescara, le concentrazioni dei cloroetileni diminuiscono in modo continuo e non particolarmente marcato lungo la valle del Pescara con il PCE ed il TCE che si mantengono nonostante la riduzione, a livelli superiori alle rispettive CSC lungo i piezometri profondi della valle e nei pozzi e piezometri del campo Pozzi di Colle S. Angelo⁷⁷

- **Piume di inquinamento provenienti dallo stabilimento industriale.**

Nella CT del Prof. Bellin si ha dato atto della presenza di una pesante contaminazione da cloro-etileni e cloro-metani, distinguendo l'unità idrogeologica superficiale rispetto a quella profonda, sottostante lo stabilimento industriale.

La falda superficiale è risultata inquinata con una concentrazione elevata di cloro-etileni e cloro-metani, con un progressivo aumento a partire da monte, con un picco in

⁷⁷ Relazione Bellin 2012, pg.52 e seg..

corrispondenza del piezometro P28(ubicato nell'area clorometani) ed in quello P35, mentre si ha una considerevole diminuzione, senza tuttavia che vi sia una totale eliminazione degli inquinanti, nei piezometri a valle della barriera idraulica.

Precisa il CT che, allo stato attuale e, quindi, dopo la realizzazione della barriera idraulica:

i piezometri superficiali posti immediatamente all'esterno dell'area industriale – che intercettano le acque in arrivo da monte e quindi dall'unità superficiale sottostante l'area industriale – sono scevri sia da cloro-metani che da cloro-etileni (il piezometro A2) oppure mostrano basse concentrazioni di TCE e 1,2 DCE (non eccedenti la CSC) e di CVM, quest'ultimo eccedente la CSC nei piezometri E8 e P74⁷⁸

Occorre ribadire che le suddette conclusioni si fondano su analisi compiute dopo la realizzazione della barriera idraulica posizionata immediatamente a valle dello stabilimento proprio per captare le acque inquinate della sola falda superficiale, sicchè, è plausibile che, prima della suddetta opera, vi sia stato un trasferimento di sostanze contaminanti, **tuttavia è lo stesso Prof.Bellin a chiarire la sostanziale impossibilità di stabilire l'entità dell'inquinamento proveniente dallo stabilimento** e, conseguentemente, l'effettiva possibilità di individuare in tale sito una concausa efficiente dell'inquinamento riscontrato presso il campo pozzi.

- **Esclusione dell'esistenza di rilasci istantanei nelle acque superficiali.**

La principale fonte della contaminazione del campo pozzi, era stata individuata dal Prof.Celico in presunti rilasci istantanei di inquinanti nelle acque del fiume Pescara, ciò desumendosi dal fatto che le concentrazioni riscontrate dimostravano apprezzabili variazioni temporali, tali da essere giudicate non compatibili con la dinamica della piuma di inquinamento proveniente dalla discarica Tre Monti che, per sua natura, avrebbe dovuto avere un andamento costante del tempo, minimamente influenzata dalle variazioni stagionali. Una simile affermazione era funzionale a sostenere che la fonte dell'inquinamento non fosse da individuare nella discarica Tre Monti, bensì in possibili rilasci di inquinanti nelle acque superficiali, frutto di immissioni circoscritte nel tempo, sì da giustificarsi la presenza con concentrazioni variabili nelle acque di falda. Corollario di questa ricostruzione era che le acque del fiume Pescara alimentavano la falda attinta dai pozzi di Colle S.Angelo.

Nella relazione del Prof.Bellin l'ipotesi sopra indicata è stata smentita, essendosi riscontrato un rapporto di proporzionalità tra le concentrazioni di inquinanti riscontrati a valle della discarica Tre Monti e nel campo pozzi, tale da consentire di affermare che le variazioni si svolgono in maniera unitaria all'interno della falda, senza che occorra ipotizzare apporti inquinanti da parte del fiume Pescara.

⁷⁸ Relazione Bellin 2012, pg.37.

Il raffronto tra i dati analitici raccolti nelle campagne di analisi eseguite nell'arco temporale 2004 - 2012, ha indotto il consulente del PM ad evidenziare come

“le variazioni siano più marcate, in termini relativi, nel piezometro PzF1 che non nei piezometri e nei pozzi del campo pozzi di Colle S. Angelo, dove comunque i osservano delle variazioni significative.

Risulta quindi destituita di fondamento l'ipotesi che oscillazioni delle concentrazioni siano sintomatiche di contaminazioni provenienti da rilasci improvvisi nelle acque superficiali. Infatti anche una discarica non utilizzata come tale da molto tempo può dar luogo a rilasci discontinui nel tempo in relazione alle variazioni dei flussi che l'attraversano. È da ritenersi, infatti che una delle modalità di rilascio dei contaminanti dalla discarica Tre Monti sia l'infiltrazione delle acque meteoriche, che per lisciviazione si caricano di sostanze inquinanti trasportandole nel sottostante acquifero. Come detto tali variazioni sono importanti ed evidenti nel piezometro PzF1 e si attenuano scendendo la valle, senza però scomparire del tutto.

Le concentrazioni rilevate nel 2012 nel piezometro PzF1 sono molto inferiori a quelle riscontrate nel 2008 da ARTA, possibilmente per effetto dell'azione del capping⁷⁹ che inibisce, o limita fortemente, questa importante via di trasmissione dei contaminanti verso l'esterno. Si osserva comunque, che nonostante il capping sono ancora attive vie di trasmissione dei contaminanti dall'interno della discarica Tre Monti verso l'esterno nella direzione principale del flusso che si dirige lungo la valle del Pescara e quindi verso il campo pozzi di Colle S. Angelo”⁸⁰.

A ciò si aggiunga che

Tutti i piezometri per i quali erano disponibili più campagne di misura, anche ravvicinate, mostrano oscillazioni nelle concentrazioni rilevate, ed in particolare il PzF1. Questo porta a ritenere non dimostrabile l'asserto che oscillazioni nelle concentrazioni siano indice di contaminazioni dovute a rilasci istantanei nelle acque superficiali. Inoltre è ben noto in letteratura come le concentrazioni dei contaminanti negli acquiferi a valle di siti contaminati mostrino concentrazioni variabili nel tempo, sia per effetto della forzante esterna (ricarica di falda e variazioni di intensità e direzione del gradiente piezometrico esterno), che della naturale intrinseca eterogeneità delle formazioni⁸¹

Occorre, infine, sottolineare che l'esame di una pluralità di campionamenti, succedutisi nel corso di un arco temporale apprezzabile, ha consentito di escludere che il fiume Pescara presentasse livelli di inquinamento da cloro-etileni e cloro-metani tali da giustificare la presenza di tali sostanze nel campo pozzi, il che esclude l'ulteriore

⁷⁹ Si rammenta che il Commissario nominato per la gestione della crisi idrica derivante dall'inquinamento del campo pozzi ha provveduto ad eseguire un intervento di “capping” consistente nella copertura dell'area sulla quale ricade la discarica Tre Monti in modo tale da renderla impermeabile rispetto alle precipitazioni ed impedire, quindi, che le acque piovane, attraversando il terreno inquinato, potessero continuare a propagare verso la sottostante falda l'inquinamento.

⁸⁰ Relazione Bellin 2012, pg.27.

⁸¹ Relazione Bellin 2012, pg.59.

presupposto della tesi sostenuta dal Prof.Celico e, cioè, che i pozzi siano alimentati dalle acque superficiali. Sul punto, peraltro, gli studi successivamente svolti hanno ulteriormente fornito elementi che consentono di giudicare destituita di fondamento la tesi del consulente degli imputati.

- **L'individuazione della fonte dell'inquinamento.**

La complessa ricostruzione effettuata dal consulente del PM, basata sul raffronto tra le concentrazioni di sostanze inquinanti nei vari piezometri e pozzi disposti lungo l'asse vallivo, ha consentito di individuare, in termini di sostanziale certezza, l'esistenza di un nesso diretto tra le sostanze interrate nella discarica Tre Monti e l'inquinamento del campo pozzi.

Tutti i piezometri per i quali erano disponibili più campagne di misura, anche ravvicinate, mostrano oscillazioni nelle concentrazioni rilevate, ed in particolare il PzF1. Questo porta a ritenere non dimostrabile l'asserto che oscillazioni nelle concentrazioni siano indice di contaminazioni dovute a rilasci istantanei nelle acque superficiali. Inoltre è ben noto in letteratura come le concentrazioni dei contaminanti negli acquiferi a valle di siti contaminati mostrino concentrazioni variabili nel tempo, sia per effetto della forzante esterna (ricarica di falda e variazioni di intensità e direzione del gradiente piezometrico esterno), che della naturale intrinseca eterogeneità delle formazioni

In conclusione, l'analisi dei dati disponibili ha messo in evidenza un collegamento fra la contaminazione da cloro-etileni rinvenuta nella discarica Tre Monti e nel piezometro PzF1 posto immediatamente a valle della stessa, con la contaminazione osservata nei pozzi di Colle S. Angelo. Non è stato invece possibile individuare una analoga connessione della contaminazione dei campi pozzi di Colle S. Angelo con la contaminazione, parimenti grave, riscontrate all'interno dell'area industriale di Bussi Officine. I piezometri esterni posti a sud-est dell'area industriale, in corrispondenza all'ingresso della valle del Pescara presentano contaminazioni che eccedono la CSC solamente per analiti non riscontrati nei pozzi di Colle S. Angelo⁸².

Con riferimento specifico all'eventuale apporti di inquinanti dal sito industriale verso la falda che alimenta il campo pozzi, il consulente ha evidenziato che ***non si identificano percorsi attivi di trasmissione di contaminanti organo-alogenati attraverso l'unità idrogeologica superficiale che dall'area industriale sfoci nella parte superficiale dell'acquifero della valle del Pescara.***⁸³

La falda profonda sottostante lo stabilimento, pur pesantemente contaminata, non è stata posta direttamente in collegamento con l'inquinamento riscontrato a valle, essendo emerso che ***gli unici superi della CSC osservati nel PP6 sono avvenuti per il 1,2 DCE e il CVM, entrambi non rilevati nel 2012 nei pozzi e piezometri di Colle***

⁸² Relazione Celico 2012, pg.60.

⁸³ Relazione Bellin 2012, pg.58.

S.Angelo. Si può concludere dunque che mentre il piezometro PP6 è risultato contaminato da 1,1-DCE e CVM nelle due campagne di misura del 2008 e del 2010 (e da cis 1,2-DCE nella campagna 2008), non è possibile stabilire alcuna connessione tra questa contaminazione e quella dei pozzi di Colle S.Angelo, per essere questi due composti assenti dai pozzi e piezometri di Colle S'Angelo, campionati nell'aprile 2012. Il cis-1,2 DCE è presente nei pozzi e piezometri di Colle S'Angelo, ma a concentrazione abbondantemente inferiori alla CSC.⁸⁴

5.4 Consulenza del Prof.Gargini (consulente nominato dal Commissario straordinario⁸⁵)

La prima consulenza redatta dal CT nominato dal Commissario straordinario (15.9.2012) ricalca, come impostazione, la metodologia seguita anche dal Prof.Bellin, difatti si basa essenzialmente sull'esame delle analisi svolte nell'aprile 2012, ripercorrendo l'asse vallivo del fiume Pescara e del Tirino da monte verso valle, in tal modo fornendo un concreta ricostruzione dell'evoluzione della piuma di inquinamento, dalla sua sorgente fino al bersaglio individuato nel campo pozzi S.Angelo.

Il consulente ha suddiviso l'area in esame in 7 diverse zone omogenee, caratterizzate dalla posizione rispetto alle possibili fonti di inquinamento e sostanzialmente descrittive il flusso delle acque, superficiali e di falda. Per ciascuna zona, inoltre, sono stati indicati i piezometri oggetto del campionamento e la loro profondità, anche al fine di stabilire una connessione tra la presenza di inquinanti e la loro penetrazione nel terreno a profondità crescente.

Seguendo la ripartizione predisposta dal Prof.Gargini, si distinguono le seguenti aree:

***Zona A:** vi si trova il piezometro superficiale Pz5⁸⁶ profondo 15 m ed interamente filtrato in depositi a grana fine poco permeabili (limi argillosi). Rappresenta il piezometro di monte idrologica della discarica abusiva Tre Monti, situato fra il fiume Pescara ed il corpo discarica; è completato in depositi a bassa permeabilità; l'EBF⁸⁷ ha individuato flussi spontanei praticamente nulli, segno di permeabilità molto bassa;*

⁸⁴ Relazione Bellin 2012, pg.59.

⁸⁵ Si tratta del Commissario delegato per fronteggiare la crisi di natura socio-economico-ambientale determinatasi nell'asta fluviale del bacino del fiume Aterno, di seguito indicato per brevità come "Commissario".

⁸⁶ Occorre precisare che nella relazione del Prof.Gargini i piezometri ubicati nell'area della discarica Tre Monti, indicati negli altri elaborati peritali con le sigle PzF1, PzF2, PzF3, PzF4, PzF5, vengono indicati senza la lettera F (posta originariamente ad indicare che si trattava dei piezometri fatti realizzare dal Corpo Forestale dello Stato in occasione dei primi rilievi).

⁸⁷ I suddetti punti di campionamento sono stati presi in esame non solo in relazione all'analisi chimica delle acque, al fine di individuare la presenza di inquinanti, avendo il CT proceduto anche ad effettuare prospezioni in foro applicando la tecnologia *Electromagnetic Borehole Flowmeter* (indicata con la sigla EBF) grazie alla quale è possibile individuare la presenza ed intensità del flusso d'acqua attraversato dal piezometro.

Zona B: vi si trovano i piezometri superficiali Pz4, Pz3 profondi rispettivamente 9 e 6 m ed interamente filtrati in depositi a grana fine poco permeabili (limi argillosi), subito al di sopra del substrato di travertino. Rappresentano l'area in fregio alla discarica, sul lato orientale e subito a ridosso del fiume Pescara. Flussi naturali moderati sono stati rilevati dal EBF soprattutto nel piezometro Pz4 (tra 5 e 6 m di profondità) segnalando una ingressione di acqua dal Pescara verso il corpo superficiale della discarica. La permeabilità è maggiore del Pz5 anche in conseguenza della presenza di terre riportate e/o rimaneggiate in superficie;

Zona C: vi si trovano i piezometri superficiali Pz2, Pz1, profondi rispettivamente 15.5 e 13.5 m e filtrati in corrispondenza del substrato di travertino. Rappresentano l'area subito a valle idrogeologica della discarica e quindi prime sentinelle dei segnali di contaminazione in uscita dalla medesima. Nel travertino la circolazione è attiva con flussi naturali elevati rilevati dal EBF, soprattutto nel piezometro Pz2. La falda si muove attivamente nel travertino con una componente di flusso importante dall'alto verso il basso, controllato evidentemente anche dalla ricarica laterale dal Pescara;

Zona D: vi si trova un gruppo di 4 piezometri, 2 superficiali e 2 profondi, situati alla zona di confluenza Tirino-Pescara in destra Tirino entro sedime di proprietà Solvay. La zona è a circa 150 m a valle della discarica Tre Monti.

I piezometri superficiali sono P41, P23. , profondi rispettivamente 10 e 19 m. Ambedue, sulla base della stratigrafia, sono ospitati esclusivamente entro depositi alluvionali da limosi a sabbio-ghiaiosi, mediamente comunque poco permeabili in virtù dei bassi flussi naturali rilevati dall'EBF.

I piezometri profondi sono P23.2, PP5 profondi rispettivamente 49 e 60.3 m. Il P23.2 è filtrato, nei depositi travertinosi, da massivi a detritici. Il EBF un flusso consistente naturale di acqua di circa 6 L/min fra 30 e 40 m di profondità, entro il travertino, che tende a risalire verso l'alto. Il PP5 è filtrato tra circa 50 e 60m, quindi al di sotto del precedente, entro una zona di travertino vacuolare in corrispondenza della quale la circolazione, come testimoniato dal EBF, è meno attiva rispetto al livello superiore filtrato dal P23.1;

Zona E: vi si trova un gruppo di 5 piezometri, 3 superficiali e 3 profondi, situati alla zona di confluenza Tirino-Pescara in sinistra Tirino ed all'imbocco della valle che porta al campo pozzi di Colle Sant'Angelo. La zona è a circa 300 m a valle della discarica Tre Monti.

I piezometri superficiali sono A2, P59.1, P60.1, profondi rispettivamente 20.6, 22 e 15.6 m. Mentre il primo ed il secondo sono filtrati solo in depositi detritici od alluvionali sciolti a medio-bassa permeabilità, a grana prevalentemente fine, il secondo è filtrato nel travertino, il cui tetto localmente si rinviene a circa 7 m da p.c.

I piezometri profondi sono P59.2, P60.2, P60.3, profondi rispettivamente 50, 50 e 100 m. Il P59.2 ed il P60.2 sono filtrati tra 24 e 49 m all'interno di alternanze di travertino vacuolare e detriti travertinosi; il EBF segnala un flusso assai attivo fra 24 e 34 m di profondità con ingresso di acqua nel piezometro. Il P60.3 è filtrato più in

profondità, fra 55 ed 84 m, all'interno di depositi calcarei di tipo detritico, all'interno dei quali, comunque, il flusso naturale è assai più moderato rispetto all'intervallo sovrastante.

Zona F: *vi si trova un gruppo di piezometri, tutti superficiali, situati lungo il fondovalle del Pescara fra la confluenza con il Tirino ed il campo-pozzi di Colle Sant'Angelo. Da monte verso valle sono i piezometri A5 (addossato al fianco settentrionale della valle, a 400 m da Tre Monti), A3 (presso il fianco meridionale della valle, a circa 1000 m da Tre Monti), B2 (presso il fianco meridionale della valle, a circa 1100 m da Tre Monti), B3 (circa al centro della valle, a circa 2100 m da Tre Monti). La profondità è, rispettivamente, 20, 25, 18, 18 m.*

Tutti i piezometri sono filtrati in depositi prevalentemente detritici, di natura calcarea e di litologia sovente travertinoso, costituenti la porzione più superficiale del riempimento di fondovalle del Pescara. La misura con EBF è stata possibile solo in A5 e B3; mentre i flussi sono esigui in A5, diventano significativi in B3 con presenza di una falda attiva con componente di flusso dal basso verso l'alto.

Zona G: *vi si trova un gruppo di 4 piezometri e 2 pozzi, tutti profondi, salvo il piezometro C2, situati nell'area del campo-pozzi di Colle Sant'Angelo a circa 2300 m di distanza dalla discarica Tre Monti. Si tratta dei piezometri C2 (superficiale, situato a valle del campo-pozzi), ACAmonte ed ACAvalle (in destra Pescara), P3ACA (in sinistra Pescara) e dei pozzi ACA6 (in destra Pescara) ed ACA4 (in sinistra Pescara).*

La profondità dei piezometri è la seguente: C2 (14 m); ACAmonte (70 m); ACAvalle (65 m); P3ACA (33 m). Quella dei pozzi è la seguente: ACA6 (50 m); ACA4 (34 m). I due pozzi sono dismessi, come tutti gli altri del campo-pozzi, sono di grande diametro (rivestimento di 0.4 m di diametro) e sono stati campionati come dei piezometri non essendo più armati.

La stratigrafia è complessa ma è dominata da livelli detritici biancastri travertinosi di varia pezzatura. ACAmonte è filtrato a maggiore profondità di ACAvalle. I flussi naturali, misurati con EBF, hanno evidenziato una bassa permeabilità in C2 mentre hanno evidenziato la presenza di una falda molto attiva con forte ricarica e componente di flusso dall'alto verso il basso; in ACAmonte si sono misurati i massimi valori di flusso naturale con portata fino a 20 l/min.

Sulla base del reticolo dei piezometri sopra indicati, il CT ha proceduto ad un esame comparato delle analisi chimiche effettuate in ciascun punto di prelievo, appuntando l'attenzione su quelle sostanze che, in occasioni delle precedenti campagne di analisi, erano immediatamente risultate quali principali cause della contaminazione dell'acqua di falda. Ci si riferisce al tetracloroetilene (PCE), tricloroetilene (TCE), triclorometano o cloroformio (CF), inoltre, è stata considerata la somma degli eteni clorurati, al fine di considerare non solo i prodotti originali (PCE e TCE) ma anche i prodotti che sono il frutto della naturale biodegradazione (1,1 dicloroetilene, 1,2 dicloroetilene, cloruro di vinile).

Ebbene, come già evidenziato nelle precedenti relazioni redatte dai consulenti del PM, anche il prof.Gargini ha evidenziato un diffuso e rilevante inquinamento delle acque di falda, riscontrando come la Zona C (in cui ricade l'area immediatamente a valle della discarica Tre Monti) è quella che vede le maggiori concentrazioni di inquinanti, la cui presenza, sia pur in quantitativi minori per effetto della diluizione, è stata accertata anche nella Zona G (campo pozzi):

- tetracloroetilene (con punte di 283 µg/l⁸⁸ a fronte di un limite di legge⁸⁹ pari ad 1,1 µg/l), rinvenuto nel campo pozzi con concentrazione massima pari a 5,6 µg/l (ACA valle);

- tricloroetilene (con punte di 125 µg/l a fronte di un limite di legge pari ad 1, 5 µg/l) rinvenuto nel campo pozzi con concentrazione massima pari a 1,3 µg/l (P3ACA);

- cloroformio (con punte di 7,5 µg/l a fronte di un limite di legge pari a 0,15 µg/l) rinvenuto nel campo pozzi con concentrazione massima pari a 0,63 µg/l (P3ACA);

- 1,1 dicloroetilene (con punte di 430 µg/l a fronte di un limite di legge pari a 0,05 µg/l) rinvenuto nel campo pozzi con concentrazione massima pari a 0,43 µg/l (ACA monte);

- cloruro di vinile (con punte di 22,5 µg/l a fronte di un limite di legge pari a 0,5 µg/l)⁹⁰;

Se le sostanze inquinanti sopra indicate risultano presenti in maniera ubiquitaria a partire dalla discarica Tre Monti fino al campo pozzi, ben diversa è la presenza del carbonio tetracloruro ed esacloroetano. Tali inquinanti, infatti, presentano un picco di concentrazione in Zona D⁹¹, cioè alla confluenza Tirino-Pescara in destra Tirino entro sedime di proprietà Solvay, con valori progressivamente in diminuzione.

Ne desume il consulente tecnico che, per le suddette sostanze, *“la zona a maggior concentrazione non è la discarica ma la confluenza Tirino-Pescara, dove sia in falda superficiale che in falda profonda compaiono le concentrazioni di picco. Appare, pertanto, che per queste sostanze vi sia un contributo laterale aggiunto dalla valle del Tirino e, quindi dallo stabilimento. Dette sostanze sono associate alla tipologia di produzione dei clorometani, attiva in stabilimento da vari decenni”*⁹²

⁸⁸ Nella relazione Gargini 2012 i valori sono espressi in ppb (parti per miliardo) unità di misura equivalente a µg/l (microgrammi/litro); poiché in sentenza si è sempre fatto riferimento all'unità µg/l si mantiene tale indicazione.

⁸⁹ Il parametro normativo è desunto dalla soglia di contaminazione (CSC) prevista per le acque sotterranee dalla Tabella 2 dell'allegato 5 alla parte IV del d.lgv.152/06, sulla cui applicabilità e rilevanza nel caso di specie si disquisirà in seguito, basti solo precisare che i parametri cui fa riferimento il Prof.Gargini sono meramente funzionali ad individuare la soglia di presenza di inquinanti oltre la quale procedere alla valutazione del sito, non potendosi sicuramente desumere dal mero superamento delle CSC l'esistenza di un pericolo per la salute umana.

⁹⁰ Per l'esame dettagliato della distribuzione e concentrazione delle sostanze inquinanti lungo l'asse vallivo si rinvia a pg.5 e seg. della relazione Gargini 2012.

⁹¹ In particolare, il carbonio tetracloruro presenta un massimo di 0,88 µg/l, mentre per l'esacoloroetano il picco è di 3,4 µg/l, trattandosi di inquinanti non normati dal d.lgv.152/06, non si dispone quale parametro di riferimento della CSC.

⁹² Relazione Gargini 2012 pg.8; analogamente, pg.11 ove testualmente si afferma che *“risulta evidente come l'andamento di questi due analiti (n.d.r. carbonio tetracloruro ed esacloroetano) sia difforme da quello di tutti gli altri, presentando un picco di concentrazione non in corrispondenza della discarica ma della Zona E (sinistra Tirino alla confluenza con il Pescara). Anche se la discarica contribuisce comunque alla contaminazione, risulta che la parte*

Infine, le analisi svolte nelle acque superficiali prelevate a monte delle aree inquinate lungo l'asse vallivo del Pescara e del Tirino, hanno dimostrato l'assenza di tutti gli analiti rinvenuti nelle sezioni a valle. Anche nelle sezioni a valle delle discariche e dello stabilimento, le acque fluviali del Pescara non mostrano traccia di inquinamento che, invece, si rinviene nel Tirino esclusivamente a valle dello scarico di stabilimento della Solvay che, tuttavia, presenta parametri pienamente rientranti nei limiti di legge per gli scarichi industriali.

Essendo emerso che le concentrazioni di inquinanti rilevate nel fiume Pescara sono sistematicamente inferiori rispetto a quelle rinvenute nel campo pozzi, se ne desume agevolmente che la falda è necessariamente contaminata dalla piuma di inquinamento che parte dalla discarica Tre Monti, non potendosi certamente individuare nelle acque superficiali – meno contaminate – il veicolo di propagazione dell'inquinamento nelle acque di falda⁹³. Dai suddetti elementi, il consulente ha desunto che a monte dei siti inquinati in esame non vi sono fonti di contaminazioni ulteriori che possano giustificare la presenza delle sostanze nocive rinvenute nel campo pozzi.

La fonte primaria della contaminazione è, invece, da individuare nella discarica Tre Monti a valle della quale si rinvencono concentrazioni estremamente elevate delle sostanze sopra indicate e derivanti dalle peci clorurate ivi interrate; per effetto della normale diluizione nelle acque di falda, gli inquinanti tendono a diminuire in concentrazione, tuttavia risultano presenti nelle acque emunte presso il campo pozzi, superando le CSC.

Le suddette osservazioni hanno condotto il consulente ad affermare che:

• *La fonte di contaminazione primaria degli acquiferi della valle del Pescara e del campo- pozzi di Colle Sant'Angelo è rappresentata dalla discarica Tre Monti, il cui percolato, sebbene meno alimentato dalla ricarica per gli interventi di capping continua a riversarsi negli acquiferi di fondovalle e, migrando soprattutto nei travertini permeabili, si diffonde a valle, contaminando l'acquifero fino a circa 2 km e mezzo dalla sorgente;*

• *Non trova fondamento ogni ricostruzione che imputi la fonte di contaminazione a sorgenti presenti nel fiume Pescara a monte della discarica. Il fiume a monte è pulito e la distribuzione delle concentrazioni mostra come la discarica sia la fonte dell'inquinamento primario. Inoltre risulta evidente che le concentrazioni degli inquinanti nel Pescara, a valle della discarica, siano comunque inferiori a quelle in falda;*

• *In corrispondenza del campo pozzi di Colle Sant'Angelo, e quindi della falda che era destinata all'approvvigionamento idropotabile di Pescara, a più di 2 km di distanza*

principale proviene da una fonte diversa, da individuarsi nella valle del Tirino e dunque nello stabilimento (si ribadisce che dette sostanze sono associate alla tipologia di produzione dei clorometani, attiva nello stabilimento da vari decenni)”

⁹³ Relazione Gargini 2012 pg.13.

dalla discarica, la concentrazione di PCE, TCE, 1,1DCE, CF, 1,1,2,2TeCA, 1,1,2TCA è sistematicamente, ed ancora oggi (per alcuni analiti) o occasionalmente (per altri), superiore alle CSC del D.Lgs. 152/2006. Fra gli analiti che superano i limiti ci sono composti considerati cancerogeni come PCE, TCE, CF, 1,1DCE;

• ***L'eventuale contributo alla contaminazione della valle del Pescara da parte delle attività produttive succedutesi nei decenni passati presso lo stabilimento di Bussi su Tirino, relativamente all'apporto della discarica Tre Monti, è da considerarsi, ad oggi, del tutto trascurabile*** (vuoi per la conformazione idrogeologica, vuoi per la messa in atto della barriera pozzi a partire dal 2003). La presenza di CT e EE lungo la valle del Pescara ***può essere dovuta anche a migrazioni di inquinanti dallo stabilimento, in maggior misura che dalla discarica*** (tali analiti sono comunque non normati dal D.Lgs. 152/2006 e sono presenti in basse concentrazioni);

• *Gli analiti clorurati presenti nel Pescara a valle della confluenza Tirino sono primariamente originati dallo scarico di stabilimento che, allo stato attuale, ha una concentrazione maggiore di quanto ritrovato poi a valle nel fiume Pescara; ad ogni modo, la distribuzione della concentrazione lungo l'asta fluviale, indica che il Pescara viene anche contaminato da una fonte aggiuntiva. Osserviamo al proposito la Fig.12 che riporta l'andamento delle concentrazioni di PCE, TCE, CF misurata lungo il fiume Pescara nell'Aprile 2012. A monte della confluenza Tirino il fiume è pulito (nel grafico sono state poste, per correttezza, concentrazioni pari alla metà del limite di rilevabilità); a valle dello scarico si assiste ad una progressiva diluizione della concentrazione presente nello scarico, diluizione che però si inverte, con un evidente nuovo aumento delle concentrazioni, in corrispondenza del campo-pozzi. Sembra evidente, pertanto, che **in corrispondenza del campo pozzi la falda alimenta il fiume e, essendo inquinata, contribuisce ad incrementare il carico inquinante del fiume.***

5.4.1 Consulenza Prof.Gargini del gennaio 2014

La seconda consulenza redatta dal Prof.Gargini si caratterizza per l'approccio profondamente innovativo, essendo basata sull'analisi isotopica delle acque, così come, peraltro, richiesto anche nella prima consulenza del Prof.Celico che, proprio nel mancato ricorso alla suddetta metodologia, aveva individuato uno dei principali punti carenti degli accertamenti tecnici fino a quel momento svolti.

Prima di esaminare le conclusioni cui il consulente è giunto e senza avere pretesa di esaustività, occorre brevemente chiarire in cosa consista l'analisi isotopica, rinviando necessariamente alla relazione per l'approfondimento della tematica.

Ogni elemento chimico presenta forme isotopiche distinte e determinate dalla diversa proporzione in cui sono presenti isotopi pesanti ed isotopi leggeri, sicchè un determinato elemento chimico potrà essere distinto da un altro appartenente alla

medesima specie in virtù del diverso rapporto isotopico presente. Tale differenziazione consente di stabilire una caratterizzazione idrochimica della molecole inquinanti, in tal modo potendosi addivenire alla cosiddetto *fingerprinting* o impronta digitale isotopica, analisi mediante la quale si può risalire alla produzione industriale ed, addirittura, allo specifico processo produttivo che ha determinato la produzione di un determinato inquinante.

Come indicato dal consulente, recenti studi concernenti l'attività svolta presso il polo petrolchimico di Ferrara hanno consentito di evidenziare come il tetracloroetilene (PCE) ed il tricloroetilene (TCE), cioè due degli inquinanti maggiormente responsabili dell'inquinamento riscontrato presso il campo pozzi, presentano una impronta isotopica diversificata a seconda del processo produttivo dal quale derivano.

In particolare, le predette sostanze possono derivare o da un procedimento di sintesi industriale di prodotti petrolchimici, ovvero come sottoprodotti di rifiuti alto-bollenti noti come peci clorurate derivanti dalla distillazione dei clorometani. Le indagini espletate presso il petrolchimico di Ferrara, ove venivano prodotti clorometani secondo un procedimento di clorurazione termica del tutto identico a quello usato nell'impianto di Bussi, hanno dimostrato che le molecole inquinanti derivanti dal processo di sintesi industriale hanno dato origine ad inquinanti con impronta isotopica pesante, mentre gli inquinanti derivanti dai rifiuti alto bollenti (peci clorurate), derivanti dalla distillazione di clorometani, presentano una impronta isotopica leggera.

Orbene, sulla base di tale premessa e rammentando che nella discarica di Tre Monti vi è stato il massiccio interrimento di peci clorurate, assume significato dirimente il fatto che sia il tetracloroetilene che il tricloroetilene presente nelle acque prelevate nei piezometri a valle della discarica si connotano per valori isotopici molto impoveriti, cioè la componente leggera è prevalente rispetto a quella pesante.

Ciò consente di affermare che le molecole inquinanti oggetto dell'analisi provengono da rifiuti altobollenti della distillazione dei cloro-metani, quindi vi è un collegamento sicuro e scientificamente dimostrato tra le peci clorurate interrate nella discarica e le sostanze inquinanti percolate nella falda acquifera sottostante.

Tali osservazioni hanno consentito al consulente di affermare in termini perentori:

1) Tipologia della sorgente di contaminazione: gli acquiferi delle Gole di Popoli ed il campo pozzi di Colle Sant'Angelo sono contaminati da solventi clorurati che, per specifica impronta digitale isotopica, sono derivati dallo smaltimento di peci clorurate. Le peci clorurate, infatti, in quanto sottoprodotti della produzione per distillazione di cloro metani, derivati da metano biogenico isotopicamente impoverito, sono a loro volta isotopicamente impoverite, come dimostrato nel sito analogo di Ferrara e come noto dalla letteratura internazionale.

Ogni ipotesi alternativa sull'origine della contaminazione degli acquiferi delle Gole di Popoli, legata a non meglio precisate sorgenti localizzate nel bacino dell'Aterno-Pescara o a scarichi nelle acque superficiali, è del tutto priva di fondamento. L'inquinamento delle falde delle Gole di Popoli è fuori di ogni dubbio

dovuto alle produzioni storicamente attive presso il sito di Bussi sul Tirino sino alla metà degli anni '70, visto che l'impianto Clorometani era l'unico che trattava e smaltiva peci clorurate da produzione di cloro metani in tutta la regione Abruzzo.

2) La impronta digitale isotopica delle molecole di solventi clorurati principali, ritrovate nelle acque sotterranee al di sotto (piezometro Pz3) e subito a valle idrogeologica (piezometro Pz1) della discarica "I Tre Monti", Tetracloroetilene e Tricloroetilene, è identica a quella delle medesime sostanze rilevate nei pozzi del Campo-Pozzi di Colle Sant'Angelo e nelle acque contaminate dei piezometri situati, lungo le Gole di Popoli, fra la discarica I Tre Monti ed il Campo Pozzi. Pertanto le sostanze, liberate in falda dalla discarica, hanno migrato verso il campo-pozzi, seguendo il naturale flusso della falda, e sono pervenute al campo-pozzi con la stessa impronta digitale isotopica⁹⁴.

Orbene, è di tutta evidenza come le conclusioni sopra riportate forniscono un dato di chiarezza decisamente maggiore rispetto a quanto sostenuto nelle precedenti consulenze, posto che viene riscontrato una identità dell'analisi isotopica tra gli inquinanti rinvenuti a valle della discarica Tre Monti e quelli presenti nel campo pozzi. Ciò consente di affermare che l'inquinamento della falda è effettivamente dipendente, in via pressoché esclusiva, dal percolato derivante dalle peci clorurate che, nel 1972, sono state interrate nella discarica Tre Monti. Il consulente, tuttavia, non ha mancato di sottolineare come non si possa escludere che vi sia stato anche un apporto di infiltrazioni di inquinanti provenienti dallo stabilimento industriale, atteso che

In seguito alla caratterizzazione del 2004, sono state messe in opera da Solvay due barriere idrauliche di emergenza: una, areale, costituita da pozzi localizzati in punti distanziati tra loro, riferita all'acquifero superficiale e realizzata nel, 2005; l'altra, lineare, costituita da quattro pozzi di emungimento e riferita all'acquifero profondo, realizzata nel 2008 (ISPRA, 2009).

La presenza della suddetta barriera di pozzi, unita alla soglia naturale caratterizzata da una bassa permeabilità presente a valle dello stabilimento alla confluenza fra Tirino e Pescara, rende, attualmente ed in termini idrogeologici, meno diretta la connessione idrogeologica fra sottosuolo di stabilimento (pesantemente contaminato da solventi clorurati) e fondovalle delle Gole di Popoli e campo-pozzi Colle Sant'Angelo. Ovviamente non può essere escluso che molecole inquinanti, provenienti dal sottosuolo di stabilimento, soprattutto prima dell'attivazione della barriera pozzi, possano aver concorso al quadro di contaminazione. Le evidenze isotopiche, inquinologiche ed idrogeologiche relative allo stato attuale, ad ogni modo, indicano inequivocabilmente la discarica come sorgente di contaminazione primaria dell'acquifero delle Gole di Popoli.⁹⁵

⁹⁴ Relazione Gargini 2014, pg.31.

⁹⁵ Relazione Gargini 2014, pg.34.

Le conclusioni cui è pervenuto il Prof. Gargini vanno lette nell'ottica della rilevanza penalistica del fatto e secondo il metro di valutazione probatorio proprio del processo penale, dovendosi sottolineare come il consulente non sia potuto andar oltre un giudizio di mera probabilità in ordine al fatto che la falda sottostante lo stabilimento possa aver contribuito alla contaminazione della falda che alimenta il campo pozzi; tuttavia, tale giudizio è stato espresso in termini evidentemente generici e basati sull'espressa ammissione della mancanza di elementi di certezza. Affermare che “non può essere escluso” che molecole inquinanti provenienti dallo stabilimento possano aver concorso alla contaminazione del campo pozzi rappresenta sul piano fattuale un dato difficilmente contestabile ma, sotto il profilo del giudizio causale in ambito penale, si risolve necessariamente nella mancanza di prova in ordine ad un aspetto determinante ai fini della valutazione della responsabilità personale degli imputati.

5.5 Consulenza dei Prof. Petitta-Francani-Colombo (consulenti nominato da Solvay)

La relazione redatta nel gennaio del 2014 su incarico della Solvay ha fornito ulteriori dati che vanno a confermare quanto già emerso dalle restanti consulenze. L'approccio seguito dai CT si è fondato sull'esame di aspetti sia idrogeologici che idrochimici, dimostrando come entrambi tali campi di analisi forniscano dati pienamente sovrapponibili tra di loro e dai quali emerge che l'inquinamento rinvenuto nel campo pozzi vede quale sorgente esclusivamente la discarica di Tre Monti, dovendosi escludere qualsivoglia apporto proveniente sia dalle cosiddette discariche nord, che dal sito industriale.

Trattandosi di questioni che, invero, sono state in parte già esaminate nelle restanti consulenze richiamate, appare sufficiente ripercorrere velocemente le argomentazioni esposte dai consulenti della parte civile, soffermandosi principalmente sugli aspetti di novità che sono stati trattati. I consulenti della Solvay, infatti, si sono maggiormente occupati di individuare le connessioni tra la falda (meglio sarebbe dire le falde, superficiale e profonda) sottostante lo stabilimento e quella che alimenta il campo pozzi, in tal modo fornendo ulteriori elementi di valutazione idonei a confermare come la causa dell'inquinamento del campo pozzi sia individuabile essenzialmente nella discarica Tre Monti, mentre il ruolo dello stabilimento è del tutto marginale se non nullo.

Per quanto concerne l'aspetto prettamente idrogeologico, i consulenti della Solvay hanno evidenziato come il sistema acquifero sottostante lo stabilimento industriale presenti una limitata potenzialità ed è separato dall'acquifero profondo da livelli impermeabili. Anche l'acquifero profondo non presenta una diretta connessione con la falda della valle del Pescara, risultando delimitato da elementi tettonici tali da ridurre

notevolmente la permeabilità⁹⁶, ciò comporta che “*i volumi di acqua di falda che defluirebbero naturalmente dallo stabilimento sono sensibilmente ridotti se paragonati al flusso che caratterizza la falda lungo la Valle del Pescara*”⁹⁷.

Per quanto concerne, invece, l’analisi idrochimica, questa si è articolata in primo luogo nel raffronto tra gli inquinanti rinvenuti nel sottosuolo dello stabilimento e quelli presenti nel campo pozzi, inoltre, si è proceduto anche all’esame isotopico.

Il primo risultato degno di evidenza è che nelle acque campionate nei piezometri interni allo stabilimento composti primari quali il cloroformio (CF), il tetracloruro di carbonio (TC), il tetracloroetilene (PCE) ed il tricloroetilene (TCE) sono risultati presenti con concentrazioni basse, sono stati rinvenuti, invece, in maggior concentrazione i composti secondari, derivanti dalla naturale biodegradazione di PCE e TCE, quali l’1,2 dicloroetilene ed il monocloroetilene⁹⁸.

Si è correttamente sottolineato come nel piezometro PP5 – posto immediatamente a valle dello stabilimento industriale ed allineato alla falda proveniente dalla discarica Tre Monti – i composti primari (PCE, TCE) sono presenti con concentrazioni rilevanti⁹⁹. Tale netta differenziazione tra gli inquinanti primari presenti nel PP5 e l’assenza dei medesimi nei piezometri interni allo stabilimento industriale, ha indotto i consulenti ad “*escludere che l’origine della contaminazione osservata alla confluenza Fiume Tirino-Fiume Pescara possa provenire dallo Stabilimento. Inoltre, la presenza nella falda della Valle del Pescara di composti primari riconducibili agli scarti di lavorazione dell’impianto Clorometani (quali Tetracloroetile, tricloroetilene ed esacloroetano), suggerisce l’esistenza di una diversa area sorgente di contaminanti primari, nelle vicinanze del piezometro PP5. È proprio immediatamente a monte idrogeologica del piezometro PP% che le acque di falda vengono a contatto con la Megadiscarica, ovvero con le peci clorurate interrato nella prima metà degli anni ’70 in quest’area della Valle del Pescara, nei pressi di Località Tre Monti*”¹⁰⁰.

Considerazioni del tutto analoghe sono state svolte in relazione alle discariche nord, per le quali, del resto, anche i consulenti delle altre parti processuali non avevano rinvenuto elementi tali da poter ipotizzare un collegamento tra i siti inquinati e la contaminazione del campo pozzi.

L’aspetto di maggior interesse della relazione di consulenza in esame è dato dall’analisi isotopica svolta sui campioni di acque prelevati dai piezometri interni allo stabilimento industriale. Tale dato va a completare quello emerso dalla consulenza Gargini 2014, nella quale l’analisi isotopica aveva riguardato i soli inquinanti prelevati nei piezometri presenti lungo l’asse fluviale del Pescara e, quindi, posti a valle della

⁹⁶ Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.13.

⁹⁷ Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.16.

⁹⁸ Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.17-18.

⁹⁹ Per il tetracloroetilene sono stati rilevati fino a 59 µg/l, mentre il tricloroetilene il picco di contaminazione è pari a 22 µg/l.

¹⁰⁰ Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.19-20.

discarica Tre Monti, senza che si fosse compiuta analoga valutazione con specifico riferimento ai piezometri esistenti nello stabilimento industriale.

Ebbene, il dato che emerge dall'analisi isotopica in questione va a confermare pienamente quello già acquisito, essendo emerso che *“le composizioni isotopiche riscontrate in tutti i solventi clorurati rilevati nell'area di confluenza tra il Fiume Tirino e il Fiume Pescara (PP5) risultano compatibili soltanto con un'origine da prodotti di scarto nel processo di produzione dei clorometani (peci clorurate, code pesanti). Si ricorda che tali scarti di produzione, come già detto in precedenza, in passato venivano riversati nel fiume Tirino (anni '60) e/p interrati nell'area della Discarica Tre Monti (prima metà '70) posta a monte idrogeologica della confluenza Tirino-Pescara, dove è localizzato il punto di campionamento PP5”*¹⁰¹.

In sostanza, la composizione isotopica degli inquinanti rinvenuti nel settore sud-orientale dello stabilimento industriale è del tutto discordante dall'impronta isotopica rinvenuta nel PP5, il che conferma che quest'ultimo piezometro (si rammenta ubicato lungo l'asse fluviale del Pescara), non è in alcun modo compatibile con la contaminazione riscontrata all'interno dello stabilimento industriale¹⁰².

6 Rapporto causale tra le aree inquinante e la falda che alimenta il campo pozzi.

Le considerazioni svolte dai consulenti delle parti processuali hanno consentito di raggiungere elementi di obiettiva certezza in ordine al nesso causale tra le tre distinte aree risultate inquinate e la falda destinata a fornire acqua potabile.

Si è pacificamente escluso che le **discariche Nord** possano aver fornito un contributo rispetto alla falda presente nella valle del Pescara, ciò perché la falda esistente al di sotto delle discariche presenta una minima capacità di ricarica e, quindi, di trasporto verso valle degli inquinanti; inoltre, è emerso che le discariche ricadono su terreni scarsamente permeabili, il che contribuisce ulteriormente a mantenere in loco le sostanze inquinanti, senza permettere che le stesse trasmigrino verso valle. Ulteriore e dirimente argomento a sostegno dell'estraneità delle discariche Nord rispetto all'inquinamento delle acque di falda è desumibile dall'obiettiva diversità di concentrazione delle sostanze inquinanti rinvenute nel campo pozzi e nelle discariche nord. Come correttamente osservato dal Prof.Celico, nella falda sottostante le discariche nord è stato rinvenuto un *“valore medio di 3,16 µg/l ed uno massimo di 10 µg/l, per la sommatoria dei clorometani”*, mentre nel campo pozzi e nei piezometri presenti lungo la valle del Pescara la concentrazione dei clorometani è risultata essere di gran lunga superiore. È di tutta evidenza che, dovendosi dare per presupposta l'esistenza di fenomeni di attenuazione delle concentrazioni di inquinanti nel percorso

¹⁰¹ Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.25.

¹⁰² Relazione Petitta-Francani-Colombo 2014, pg.28.

che va dall'origine degli stessi fino al punto più distante di recapito, può agevolmente escludersi che le discariche Nord possano aver fornito un contributo attivo e rilevante rispetto all'inquinamento rinvenuto nel campo Pozzi. Del resto, tale conclusione è avvalorata anche dai consulenti dei PM (sia Di Molfetta-Fracassi che Bellin) e da quelli della parti civili (Gargini, Petita-Francani-Colombo) i quali non hanno evidenziato alcun nesso diretto tra le discariche Nord e l'inquinamento del campo pozzi.

Si può affermare, pertanto, che quanto meno in relazione alle discariche Nord i consulenti sono concordi nel ritenere che **l'area sulla quale insistono le discariche, pur se pesantemente inquinata (soprattutto da metalli) è avulsa dal meccanismo causale che ha determinato l'inquinamento della falda freatica che alimenta il campo pozzi.**

Altro fattore di potenziale adduzione degli inquinanti che non ha trovato conferma è da individuarsi nelle **acque superficiali dei fiumi** – Pescara e Tirino – le cui acque seguono l'asse vallivo nel cui sottosuolo scorre la falda di alimentazione del campo pozzi. Nell'esaminare le varie relazioni redatte dai tecnici nominati dalle parti si è avuto già modo di sottolineare come sia stato il solo Prof.Celico (nominato dagli imputati) a sostenere inizialmente che sarebbe stato il fiume Pescara ad inquinare la falda, ipotizzando l'esistenza di possibili scarichi istantanei superficiali ubicati a monte rispetto al campo pozzi.

Invero, una simile ipotesi risulta palesemente destituita di fondamento già valorizzando il mero dato della notoria inesistenza di insediamenti chimici nelle vallate a monte del sito industriale di Bussi. Le aree ubicate lungo la vallata del Pescara, pur se moderatamente abitate, non vedono installazioni industriali di un qualche rilievo e, comunque, non si tratta certamente di insediamenti industriali nei quali si svolgono procedimenti produttivi del tipo di quelli dai quali possono aver origine i solventi clorurati che risultano essere la fonte principale dell'inquinamento riscontrato nella falda a valle del sito di Bussi. Ancor meno è ipotizzabile l'esistenza di scarichi industriali di origine chimica lungo il fiume Tirino ed a monte dello stabilimento attualmente di proprietà Solvay, atteso che il fiume Tirino ha notoriamente le sue sorgenti in una zona incontaminata e posta a valle della catena montuosa del Gran Sasso.

A ciò si aggiunga che la tesi sostenuta dal Prof.Celico è stata concordemente confutata da tutti i restanti consulenti, sulla base di elementi assolutamente incontrovertibili quali, da ultimo, l'esame isotopico delle molecole inquinanti, grazie al quale è stato possibile riscontrare una totale rispondenza tra le molecole presenti al campo pozzi e quelle provenienti dalla discarica Tre Monti. Invero, la fallacia della tesi sostenuta dal Prof.Celico era stata già ampiamente dimostrata a seguito dei ripetuti campionamenti effettuati nelle acque superficiali dei fiumi Pescara e Tirino, sia a monte che a valle del siti contaminati.

I suddetti campionamenti di acque superficiali hanno costantemente dimostrato l'assenza di inquinanti derivanti dalla produzione di cloro-metani a monte del sito

industriale e della discarica Tre Monti, il che fornisce di per sé la prova certa dell'inesistenza di fonti diverse dell'inquinamento.

Peraltro, anche i campionamenti eseguiti a valle dello stabilimento industriale hanno fornito livelli di concentrazione degli inquinanti assolutamente non comparabili rispetto a quelli emersi nei prelievi eseguiti nelle acque di falda, il che consente agevolmente di escludere l'ipotesi vagamente formulata dal Prof. Celico secondo la quale l'inquinamento sarebbe dipeso da scarichi "istantanei" provenienti dallo stabilimento industriale.

La conclusione cui sono concordemente giunti i consulenti del PM e quelli della parti civili depone nel senso di individuare nella **discarica Tre Monti** la fonte principale, se non esclusiva, dell'inquinamento rinvenuto in falda. In tal senso depongono plurimi elementi, a partire da quello di più semplice lettura desumibile dall'accertato andamento della falda superficiale e profonda da valle verso monte e, quindi, rispecchiando la dislocazione della discarica rispetto al campo pozzi. Tale dato empirico è stato avvalorato dall'esame delle concentrazioni di inquinanti, rinvenuti in maniera esponenziale nel piezometro PzF1, posto immediatamente a valle della discarica, è successivamente riscontrati, sia pur con valori decrescenti, lungo i piezometri dislocati lungo la valle del Pescara.

La definitiva conferma è, infine, conseguita all'analisi isotopica che, come si rammenterà, ha fornito un dato oggettivo e non contestato, consistente nella medesima impronta isotopica caratterizzante le molecole inquinanti prelevate immediatamente a valle della discarica e nel campo pozzi. L'identità isotopica ha attestato la provenienza delle sostanze inquinanti da una medesima matrice e, cioè, dalle peci clorurate interrate nella discarica Tre Monti.

Se la discarica Tre Monti è univocamente indicata quale fonte certa dell'inquinamento, è dirimente precisare come non sia stato provato, in termini di certezza, un contributo laterale proveniente dal terreno di sedime dello **stabilimento industriale**.

A tal proposito occorre rammentare come l'esistenza di una piuma di inquinamento derivante da tale sito sia stata chiaramente indicata dai Ct del PM, i quali, tuttavia, evidenziavano come non sia stato possibile distinguere, anche in termini quantitativi, se e quanto il sito industriale fornisca un apporto di inquinanti che, sommato a quello proviene dalla discarica Tre Monti, possa aver concorso a determinare l'inquinamento della falda.

Deve considerarsi che gli accertamenti succedutisi nel corso del procedimento hanno inevitabilmente risentito degli effetti prodotti dalla barriera idraulica realizzata dalla Solvay a partire dal 2005, per essere poi integrata nel 2008 stante la necessità di intercettare le acque della falda profonda. È di tutta evidenza che la suddetta barriera idraulica, captando gran parte delle acque di falda sottostanti lo stabilimento

industriale, costituisce un obiettivo impedimento a che il carico di inquinanti in esse presenti confluisca verso valle andando a sommarsi con l'inquinamento della falda già autonomamente compromessa dalla discarica Tre Monti. Se quello descritto è lo stato attuale, ciò non esclude che nel passato e, segnatamente, prima che fosse stata realizzata la barriera idraulica, anche il sito industriale possa aver fornito un contributo di inquinanti.

Va tuttavia considerato che, come concordemente sostenuto dai CT del PM e delle parti civili, la falda superficiale sottostante lo stabilimento è parzialmente isolata da quella profonda da uno strado a bassa permeabilità, dato che pur non consentendo di escludere in assoluto che vi sia stata la migrazione di inquinanti verso la falda che scorre al di sotto della val Pescara, cionondimeno è altamente probabile che l'apporto di inquinanti provenienti dallo stabilimento sia stato quantitativamente non paragonabile a quello che prodotto dalla discarica Tre Monti, direttamente attraversata dal flusso di falda.

Orbene, ritiene la Corte che gli studi che si sono succeduti nel corso del procedimento ed il confronto tra le conclusioni cui sono pervenuti i consulenti, consentono di addivenire ad un accertamento, in termini di assoluta certezza, in ordine al nesso causale esistente tra i contaminanti interrati nella discarica Tre Monti e quelli rinvenuti presso il campo pozzi.

Viceversa, per quanto riguarda l'apporto proveniente dall'area di sedime dello stabilimento industriale, difetta la prova certa di un contributo causalmente rilevante alla contaminazione della falda, atteso che i consulenti si sono espressi in termini generici e meramente ipotetici in ordine al ruolo svolto dal suddetto sito; del tutto eloquenti e non bisognevoli di ulteriori spiegazioni sono le parole del Prof. Gargini allorchè afferma che “**non può essere escluso** che molecole inquinanti, provenienti dal sottosuolo di stabilimento, soprattutto prima dell'attivazione della barriera pozzi, possano aver concorso al quadro di contaminazione”, il giudizio di mera probabilità, tradotto in termini di accertamento penale del nesso di causalità, si traduce in una sostanziale incertezza in ordine all'an ed al quantum di sostanze inquinanti provenienti dallo stabilimento industriale e migrate verso la falda che alimenta il campo pozzi.

Tale conclusione è avvalorata dal giudizio espresso concordemente dal Prof. Gargini e dai consulenti della Solvey, secondo cui il sistema acquifero sottostante lo stabilimento industriale presenta una limitata potenzialità ed è separato dall'acquifero profondo da livelli impermeabili, inoltre, l'acquifero profondo non presenterebbe una diretta connessione con la falda della valle del Pescara, risultando delimitato da elementi tettonici tali da ridurre notevolmente la permeabilità. Tali elementi impediscono ulteriormente di affermare, con il dovuto grado di certezza, che l'area dello stabilimento industriale abbia fornito un contributo di inquinanti rilevante e tale da giungere fino al campo pozzi, non potendosi pertanto affermare che la falda sottostante lo stabilimento abbia contribuito ad aggravare l'inquinamento prodotto dalla

discarica Tre Monti, di per sé già idoneo a contaminare le acque emunte a notevole distanza dalla discarica.

In conclusione, ritiene la Corte come non ci si possa in alcun modo discostare dall'affermazione del Prof.Gargini lì dove conclusivamente affermava che *“Le evidenze isotopiche, inquinologiche ed idrogeologiche relative allo stato attuale, ad ogni modo, indicano inequivocabilmente la discarica come sorgente di contaminazione primaria dell’acquifero delle Gole di Popoli”*¹⁰³.

L’apporto di inquinanti fornito dallo stabilimento industriale è rimasto un dato ipotizzato in termini di mera probabilità e rispetto al quale non è stato neppure possibile fornire un’indicazione generica del dato quantitativo, sicché non si può affermare – in termini di certezza come richiesto nel giudizio penale – la sua rilevanza causale rispetto al presunto avvelenamento dell’acqua emunta del campo pozzi.

Occorre fin d’ora premettere che l’avvelenamento non è determinato dalla mera presenza di sostanze inquinanti, essendo richiesto il superamento di determinati parametri di concentrazione tali da far insorgere un concreto rischio per i potenziali assuntori dell’acqua. Ne consegue che non è ipotizzabile un rapporto lineare tra la presenza di inquinanti e la determinazione dell’effetto nocivo tipico dell’avvelenamento, sicché l’astratta possibilità che sostanze provenienti dall’area dello stabilimento – in quantità in alcun modo determinabile – possano aver raggiunto il campo pozzi è un dato di per sé neutro, atteso che solo ove fosse stato possibile accertare il grado di concentrazione con cui tali sostanze si sono trasferite dallo stabilimento all’acqua emunta, si sarebbe potuto apprezzare l’eventuale contributo causale offerto all’avvelenamento delle acque destinate all’alimentazione.

7 Il reato di avvelenamento delle acque

Le argomentazioni sopra svolte hanno consentito di acquisire il quadro dello stato della contaminazione delle aree collocate a monte del campo pozzi, nonché della falda alimentata da tali zone. Una volta individuata anche la fonte dell’inquinamento riscontrato presso il punto di emungimento delle acque sotterranee, è possibile procedere ad esaminare nel dettaglio le imputazioni mosse dall’accusa ed, in primo luogo, il reato di avvelenamento doloso di acque destinate al consumo umano.

Prima di procedere all’esame in concreto della configurabilità del reato, è propedeutico individuare gli elementi costitutivi dell’illecito, tanto più che in merito alla fattispecie in esame, avendo avuto una limitata applicazione in concreto, solo recentemente si sta formando una giurisprudenza di legittimità in grado di orientare l’interprete.

¹⁰³ Relazione Gargini 2014, pg.34

L'avvelenamento di acque è inserito nel capo dei delitti di comune pericolo mediante frode, classificazione che – come si vedrà in seguito – ha una specifica rilevanza ai fini dell'esatta individuazione della condotta penalmente rilevante.

La condotta incriminata consiste nell'avvelenamento di acque o sostanze alimentari destinate all'alimentazione, prima che siano attinte o distribuite per il consumo. Accanto alla fattispecie base, è prevista una duplice ipotesi strutturata come reato con evento di danno e non di pericolo – originariamente punita con l'ergastolo e con la pena di morte – consistente nel fatto che dall'avvelenamento derivi la morte di una o più persone.

Il bene giuridico tutelato, quanto meno nell'ipotesi base della fattispecie criminosa, è sicuramente individuabile nella salute pubblica, atteso che il reato offre una risposta sanzionatoria rispetto a condotte potenzialmente in grado di ledere una platea indeterminata di soggetti, come desumibile dal fatto che la condotta di avvelenamento viene presa in considerazione allorchè posta in essere "*prima che (le acque) siano attinte per il consumo*". L'offensività viene collegata, pertanto, non già alla determinazione di un effetto pregiudizievole nei confronti di una specifica persona, bensì nella messa in pericolo della salute umana considerata come bene riferibile in modo indifferenziato ad una collettività di soggetti non individuabili a priori¹⁰⁴.

Diversa questione è se nel concetto di lesione della salute umana debbano ricondursi solo le condotte di avvelenamento potenzialmente in grado di condurre alla morte del soggetto attinto, ovvero se sia sufficiente una qualunque compromissione rilevante dell'integrità psicofisica. Secondo un orientamento dottrinario minoritario la specificità della condotta di avvelenamento, da utilizzare anche quale parametro di discriminazione rispetto a fattispecie meno gravi (adulterazione di acque), sarebbe proprio la capacità letale a costituire il fattore costitutivo del più grave reato di cui all'art.439 c.p.; nei casi di mera lesività della salute umana sarebbe configurabile il meno grave reato di cui all'art.440 c.p.

Secondo tale impostazione, il severo trattamento sanzionatorio previsto per il reato di avvelenamento, sarebbe giustificato dal fatto che la condotta presa in esame è considerata potenzialmente in grado di ledere il bene della vita e non già quello della salute umana intesa quale generica condizione di non malattia. Al contempo, le lesioni della salute umana inidonee a sfociare nella morte delle potenziali persone offese, troverebbero un'adeguata risposta sanzionatoria nella previsione del reato di cui all'art.440 c.p. che, per l'adulterazione delle acque stabilisce limiti edittali di pena inferiori rispetto al reato di avvelenamento.

¹⁰⁴ In dottrina si discute se la diffusività del pericolo derivante dall'avvelenamento consista nella indeterminatezza del numero dei soggetti che possono subire il pregiudizio ovvero nell'impossibilità di individuare a priori i soggetti potenzialmente lesi. Invero, in entrambi i casi ciò che caratterizza il reato è l'indifferenza delle potenziali persone offese, consistendo l'avvelenamento in una condotta non soggettivamente indirizzata, bensì contenente un'offesa per sua natura incidente su una dimensione meta-individuale.

La tesi sopra richiamata tenta di fornire un inquadramento sistematico dei reati di avvelenamento ed adulterazione delle acque, basando la differenza tra le due fattispecie sul grado di offesa arrecato alla salute umana, massimo nel caso dell'avvelenamento che deve essere potenzialmente in grado di condurre alla morte dei soggetti che attingono l'acqua, inferiore per l'adulterazione, rispetto alla quale è sufficiente che l'alterazione delle qualità dell'acqua sia idonea a determinare il pericolo di malattie.

Tuttavia, le conclusioni cui giunge non appaiono condivisibili, posto che il concetto di avvelenamento, anche in senso letterale, non fa necessariamente riferimento ad una condotta esclusivamente idonea a cagionare la morte della persona offesa, trattandosi di una dizione omnicomprensiva di qualsivoglia lesione della salute umana connotata da una apprezzabile compromissione dell'integrità psico-fisica. Va altresì considerato che la condotta di avvelenamento non deve necessariamente determinare effetti cronici, ben potendosi ipotizzare anche il caso che l'avvelenamento determini una malattia di durata determinata e suscettibile di guarigione.

Maggiormente condivisibile è, pertanto, il prevalente orientamento dottrinario che ha trovato riscontro in giurisprudenza, sia pur nelle poche sentenze che hanno esaminato la questione; tali pronunce sono concordi nell'affermare che ai fini della configurabilità del reato previsto dall'art. 439 c.p. l'avvelenamento delle acque destinate alla alimentazione non deve avere necessariamente potenzialità letale, essendo sufficiente che abbia la potenzialità di nuocere alla salute¹⁰⁵. Ne consegue che qualsivoglia condotta consistente nella miscelazione nell'acqua di sostanze potenzialmente tossiche può astrattamente dar luogo al reato di avvelenamento a prescindere dall'efficacia letale o meramente nociva per la salute di tali sostanze. Quanto detto rileva sia per individuare la condotta costituente il reato di cui all'art.439 c.p., sia per escludere che il profilo inerente l'intensità lesiva dell'avvelenamento possa rappresentare un criterio di distinzione rispetto alla fattispecie di adulterazione delle acque.

Se per l'ipotesi base del reato di avvelenamento il bene tutelato va sicuramente ravvisato nella salute pubblica, che prescinde dalla dimensione individuale dell'offesa, altrettanto non può dirsi per le ipotesi aggravate dalla morte di una o più persone, allorchè si richiede chiaramente un'offesa aggiuntiva consistente nella lesione del bene della vita singolarmente considerato e circoscritto. Peraltro, la diversità del bene tutelato diviene una conseguenza diretta della diversa oggettività della condotta, atteso che nel mero avvelenamento delle acque la struttura del reato è costruita come una tipica fattispecie di pericolo, mentre l'ipotesi prevista all'art.439 2°co. c.p. è una fattispecie di danno, per la cui configurazione non è richiesta la sussistenza del mero pericolo di ledere la vita umana, bensì occorre che si realizzi effettivamente la perdita della vita per una o più persone.

¹⁰⁵ Cass. 8.3.1984, n.6651, in CED Cass. 169990; conf.: Cass. 26.9.2006, n.35456, in CED Cass. 234901.

A ben vedere, pertanto, l'art.439 c.p. prevede una tutela articolata dell'integrità psico-fisica, graduando la risposta sanzionatoria a seconda che si cagioni un mero pericolo (poi si vedrà se concreto o presunto) per la salute umana, ovvero si determini la perdita della vita.

Nel contesto normativo in esame, l'avvelenamento non seguito da morte costituisce una tipica forma di tutela anticipata, in funzione di prevenzione di condotte potenzialmente – ma non necessariamente – idonee a cagionare lesioni alla salute umana.

Quanto detto consente di affermare come nella struttura dell'art.439 c.p. vi sia una duplice anticipazione di tutela, la prima determinata dal fatto che l'avvelenamento non debba necessariamente aver in concreto determinato l'evento di danno, previsto solo per l'ipotesi aggravata, la seconda insita nella previsione per cui il reato è consumato per il semplice fatto dell'immissione della sostanza tossica nelle acque destinate all'uso umano e prima ancora del loro attingimento¹⁰⁶. Si tratta con riferimento a quest'ultima previsione di un limite temporale di anticipazione della condotta penalmente rilevante, il che concorre a costruire la condotta delittuosa come fattispecie basata sulla tutela preventiva del bene della salute, tutela che comporta la punibilità di condotte poste in essere prima ancora che l'acqua sia attinta e, quindi, in una fase in cui la concreta assunzione del “veleno” non è ancora materialmente realizzata, essendo richiesta la sola destinazione dell'acqua ad essere utilizzata per l'uso umano.

7.1 La condotta di avvelenamento e la distinzione con l'adulterazione.

Passando all'esame della condotta materiale costituente reato, si è già evidenziato come l'art.439 c.p. utilizzi il termine “*avvelenamento*” indicando una azione consistente nell'impiegare una sostanza qualificabile come “*veleno*” e non già un qualsivoglia elemento privo di una specifica connotazione tossica per l'organismo umano¹⁰⁷.

Ritiene la Corte che, salvo quanto si dirà in seguito nell'esaminare il profilo inerente la necessaria pericolosità in concreto della condotta di avvelenamento, l'elemento costitutivo del reato va ravvisato essenzialmente nella connotazione qualitativa della sostanza immessa nelle acque. Se da un lato è pienamente condivisibile l'osservazione

¹⁰⁶ La norma mira a prevenire il rischio di danni per la salute umana anticipando la risposta sanzionatoria ad un momento: “*prima che le acque siano attinte*”, quando difetta la possibilità dell'assunzione da parte dei singoli consumatori. Qualora l'avvelenamento venga realizzato dopo l'attingimento da parte di una determinata persona, essendo individuabile il soggetto potenzialmente leso, troverebbero applicazione altre norme incriminatrici quali i delitti, consumati o tentati, di omicidio e lesioni personali.

¹⁰⁷ Le difese degli imputati hanno ripetutamente richiamato l'attenzione sul fatto che qualsivoglia sostanza può essere o meno tossica a seconda del quantitativo assunto; pur condividendosi tale osservazione, non va sottaciuto come la tossicologia ha elaborato una scala della tossicità delle sostanze suddividendole in base alla capacità di produrre effetti nocivi in relazione al quantitativo assunto, attribuendo un grado maggiore di tossicità a quelle sostanze rispetto alle quali anche l'assunzione di dosi minime determina effetti negativi, desumendo da ciò una loro maggiore pericolosità.

secondo cui qualsivoglia “*veleno*” produce effetti a determinate dosi e concentrazioni, non va confuso l’aspetto inerente la soglia di efficacia del “*veleno*” rispetto alla qualificazione di una determinata sostanza come velenosa.

Invero, già rifacendosi al significato letterale del termine “*veleno*”, è agevole osservare come tale locuzioni indichi sostanze caratterizzate dalla tossicità per l’organismo in presenza di un’assunzione anche in piccole dosi. Se questa è la caratteristica tipica del “*veleno*”, è agevole escludere la riconducibilità all’ipotesi di cui all’art.439 c.p. delle condotte consistenti nell’impiego di una qualsivoglia sostanza che, nell’utilizzo normale ed a dosi consuete, è comunemente impiegabile senza determinare effetti pregiudizievoli. Viceversa, per “*veleno*” dovranno intendersi esclusivamente quei composti la cui potenzialità lesiva è insita nell’elevata tossicità della sostanza anche a concentrazioni minime¹⁰⁸. La *ratio legis* sottesa all’autonoma incriminazione dell’avvelenamento ed alla previsione di un trattamento sanzionatorio particolarmente elevato consiste proprio nella pericolosità insita nell’uso di sostanze velenose, mediante le quali è più agevole arrecare un pregiudizio alla salute umana proprio per l’elevata tossicità anche a fronte di quantitativi minimi di assunzione.

In quest’ottica, il termine “*veleno*”, rilevante nell’ambito penalistico, va inteso nel senso comune e letterale della parola, non potendosi richiamare il concetto più ampio impiegato in tossicologia, lì dove si tende ad affermare che qualsivoglia sostanza può determinare o meno effetti lesivi per l’organismo esclusivamente in ragione della dose e della concentrazione di assunzione¹⁰⁹. Invero, anche in farmacologia si distinguono i farmaci dalle sostanze tossiche in quanto i primi hanno un *range* di assunzione entro il quale determinano effetti positivi, salvo restando la possibilità di reazioni negative a livello di singolo paziente od in presenza di un sovraddosaggio; le sostanze tossiche, viceversa, una volta superata la soglia di non effetto, hanno essenzialmente effetti pregiudizievoli per la salute umana.

Ritiene la Corte, pertanto, che l’uso da parte del Legislatore del termine “*avvelenamento*” sia stato appositamente finalizzato a circoscrivere la condotta all’uso delle sole sostanze qualificabili – in base alla miglior scienza del momento – come potenzialmente tossiche, mentre sono escluse dal campo di applicazione dell’art.439 c.p. le ipotesi di uso di sostanze – farmaci, chimiche, sostanze anche di uso comune e normalmente prive di effetti deleteri per l’uomo – che per loro natura non sono

¹⁰⁸ Con il termine veleno, desumibile dalle opere enciclopediche e dizionari maggiormente autorevoli, viene normalmente indicata una “*sostanza di origine esogena che, introdotta per qualsiasi via, anche in dosi relativamente piccole, in un organismo, ne compromette l’integrità strutturale o la funzionalità, con effetto generale o elettivo*” (dizionario enciclopedico Treccani);

¹⁰⁹ Negli elaborati dei consulenti sono stati fatti plurimi esempi di sostanze di per sé innocue – si pensi allo zucchero – che, qualora assunte in dosi massicce ed in presenza di particolari predisposizioni soggettive, ben possono condurre alla morte; è agevole rilevare come tali sostanze, proprio perché potenzialmente pericolose esclusivamente se assunte in dosi esorbitanti e non compatibile né con il normale utilizzo, né con la potenziale inavvertita assunzione da parte dei soggetti messi in pericolo, hanno una potenzialità lesiva intrinsecamente non comparabile con quella riconosciuta alle sostanze tossiche.

destinate a produrre effetti pregiudizievoli, pur essendo a ciò idonee in caso di impiego con modalità deliberatamente contrarie alle forme di normale assunzione.

Ne consegue che nell'esaminare la condotta costituente reato occorre preventivamente accertare se la sostanza miscelata con l'acqua sia o meno classificabile tra quelle ritenute “*velenose*” e cioè connotate da una elevata tossicità per l'organismo umano anche in dosi e concentrazioni di assunzioni minime. L'elemento qualitativo¹¹⁰ della sostanza costituisce, pertanto, il dato basilare da cui partire, salvo restando che il semplice fatto che sia stato impiegato un veleno non determina di per sé la produzione certa di effetti pregiudizievoli per la salute umana. Il concetto di “*avvelenamento*”, infatti, va inteso in senso relativo e dinamico, presupponendo l'uso di una sostanza qualificabile come “*veleno*”, nonché l'assunzione in dose idonea a determinare l'effetto pregiudizievole. Finché non viene superata la soglia di efficacia a fronte della quale si possono determinare effetti negativi per la salute umana, la condotta posta in essere non integra il reato di “*avvelenamento*”, proprio perché non si realizza l'evento tipico della fattispecie, consistente nell'insorgenza del pericolo per la pubblica incolumità.

Le considerazioni svolte, oltre a delineare l'elemento costitutivo del reato di avvelenamento, fungono anche da parametro differenziale rispetto alla fattispecie continua dell'adulterazione delle acque.

Difatti, l'aver premesso che il reato di cui all'art.439 c.p. presuppone l'uso di una sostanza qualificabile come “*veleno*” consente di addivenire ad una distinzione oggettiva rispetto alla contigua fattispecie di adulterazione delle acque, in cui la condotta non è connotata dalla qualità della sostanza utilizzata per alterare le acque, bensì esclusivamente dall'effetto – pericoloso per la salute – che ne consegue.

Si può affermare, pertanto, che l'adulterazione delle acque può avvenire mediante l'impiego di qualsivoglia composto – purchè non astrattamente considerato come velenoso – ed, addirittura, anche mediante l'impiego di sostanze normalmente impiegate per l'alimentazione umana, ovvero per la cura di patologie. Per esemplificare, si può determinare l'adulterazione delle acque rendendole particolarmente dolci ovvero salate, impiegando sostanze che, pur di uso comune e generalmente innocuo, se immesse in quantitativi elevati possono obiettivamente determinare un pericolo per gli assuntori delle acque così modificate. In sostanza, l'adulterazione delle acque presuppone una modifica delle sue qualità organolettiche,

¹¹⁰ Va evidenziato come anche la giurisprudenza ha chiaramente ancorato la verifica dell'avvelenamento delle acque al duplice parametro della qualità e quantità delle sostanze immesse nelle acque, in tal modo riconoscendo come l'aspetto qualitativo e quello quantitativo sono elementi entrambi essenziali e non valutabili disgiuntamente nell'accertamento della sussistenza dell'elemento oggettivo del reato di avvelenamento. In tal senso, si veda Cass. n. 15261/07, in CED Cass. 236168, che espressamente chiarisce come “per la configurabilità del reato di avvelenamento di acque o sostanze destinate all'alimentazione, pur dovendosi ritenere che trattasi di reato di pericolo presunto, è tuttavia necessario che un “avvelenamento”, di per sé produttivo, come tale, di pericolo per la salute pubblica, vi sia comunque stato; il che richiede che vi sia stata immissione di sostanze inquinanti di **qualità** ed in **quantità** tali da determinare il pericolo, scientificamente accertato, di effetti tossico- nocivi per la salute”.

indotta dall'introduzione di sostanze che, pur normalmente prive di effetti deleteri per la salute, possono costituire un pericolo in virtù del grado di concentrazione, tale da modificare la salubrità dell'acqua in cui sono disciolte.

Ben diversa è la fattispecie di avvelenamento, nella quale le sostanze immesse nelle acque sono di per sé considerate nocive, sicché – salvo a verificare se la concentrazione delle stesse è idonea a produrre l'effetto tipico dell'avvelenamento – la condotta astrattamente considerata non potrà mai dar luogo al meno grave reato di adulterazione.

Il soggetto che immette una sostanza classificata come tossica per l'uomo nell'acqua destinata al consumo risponderà necessariamente del reato di avvelenamento lì dove la dose è tale da determinare l'effetto lesivo; qualora, invece, la suddetta dose non venisse raggiunta, si avrebbe una condotta sostanzialmente priva di qualsivoglia offensività per la salute umana e, quindi, inidonea a dar luogo anche al meno grave reato di cui all'art.440 c.p.

Il dato che accomuna sia l'ipotesi di avvelenamento che di adulterazione delle acque è l'idoneità della condotta a rendere l'acqua pericolosa per la salute, sicché non è sotto tale profilo che può tracciarsi la distinzione tra le due fattispecie, bensì occorre far riferimento alla condotta che produce tale effetto: maggiormente offensiva nell'avvelenamento in quanto si utilizzano sostanze astrattamente nocive per l'uomo anche a dosi minime; meno grave nell'adulterazione in quanto la modifica della salubrità dell'acqua è determinata dall'immissione di sostanze normalmente prive di effetti deleteri per la salute e che possono cagionare un rischio solo ove assunte con modalità ed in concentrazioni non consone all'utilizzo abituale.

In conclusione, ritiene la Corte che l'elemento oggettivo del reato di cui all'art.439 c.p. è dato dall'uso di sostanze venefiche, tale dovendosi considerare quelle dotate di elevata tossicità anche a dosi minime, così come individuate dalla scienza tossicologica¹¹¹. Ciò non esaurisce la condotta, ma ne costituisce l'elemento fondante e di differenziazione rispetto alle fattispecie similari ed, *in primis*, a quella di adulterazione delle acque ex art.440 c.p..

Un'ultima annotazione va svolta con riferimento all'inquadramento sistematico del reato di avvelenamento del capo dei reati di comune pericolo mediante frode. La fattispecie di cui all'art.439 c.p. contiene un concetto rilevante, per quanto non espresso, di frode, dovendosi individuare tale requisito nella particolare natura insidiosa del veleno, derivante proprio dalla tossicità della sostanza anche se assunta in quantitativi minimi e tali da non consentire all'assuntore di avvedersi della sua presenza. L'esigenza di una tutela penale specifica per la condotta di avvelenamento dipende proprio dal fatto che l'uso del veleno espone le potenziali persone offese ad

¹¹¹ In dottrina non è mancata l'opinione secondo cui la condotta di avvelenamento sarebbe configurabile esclusivamente in presenza dell'impiego di sostanze classificate come veleni in base alla Farmacopea Ufficiale; invero, è senz'altro preferibile la tesi di chi sostiene che l'individuazione delle sostanze velenose non è un *numerus clausus*, dovendosi far riferimento a tutte quelle sostanze potenzialmente in grado di determinare effetti tossici per l'organismo umano.

una forma particolarmente subdola di aggressione all'integrità psico-fisica, nella misura in cui tali sostanze possono essere miscelate con le acque o con alimenti senza lasciare tracce particolari e, quindi, impedendo forme di autotutela da parte dei destinatari dell'avvelenamento¹¹².

Quanto detto consente di offrire un inquadramento sistematico della fattispecie in esame, individuando la *ratio* del rigoroso trattamento sanzionatorio nel fatto che la condotta punisce l'uso di sostanze esclusivamente tossiche ed – a prescindere dall'aspetto inerente il superamento delle soglie di effetto – prive di un qualsivoglia impiego lecito nell'alimentazione umana, connotate altresì dalla particolare insidiosità derivante dall'efficacia dell'effetto lesivo anche a basse dosi, circostanza che agevola la somministrazione del veleno con modalità fraudolente ed a fronte delle quali le persone offese vengono a trovarsi in una condizione di sostanziale minorata difesa.

7.2 La nozione di avvelenamento e l'intrinseca connotazione di reato di pericolo concreto.

Uno dei punti sui quali maggiormente le parti hanno appuntato la loro attenzione concerne la natura di reato di pericolo dell'avvelenamento di acque, stante le diverse conseguenze in termini di prova derivanti dal fatto che la fattispecie venga ricostruita come fondata sul pericolo presunto, piuttosto che sul pericolo concreto di pregiudizio per la salute pubblica.

Il dubbio in ordine alla classificazione della figura di reato discende essenzialmente dal fatto che l'art.439 c.p., a differenza di quanto previsto per altre figure previste nel medesimo capo ed, in particolare, dall'art.440 c.p., non menziona espressamente il requisito del pericolo per la salute pubblica quale elemento descrittivo della fattispecie, con la conseguenza che, secondo una risalente impostazione, il reato di avvelenamento risulterebbe integrato a seguito della semplice immissione nelle acque destinate all'utilizzo da parte dell'uomo di sostanze qualitativamente definibili come "*velenose*" a prescindere dall'effettivo riscontro di un pericolo effettivo per i potenziali assuntori¹¹³.

¹¹² Se tradizionalmente le condotte fraudolente consistono nell'immutazione della realtà finalizzata ad influire sulla formazione della volontà della persona offesa, con riferimento alla condotta di avvelenamento può ritenersi che l'immutazione fraudolenta riguardi l'alterazione della genuinità e bontà dell'acqua mediante l'immissione di veleno, al contempo potendosi configurare l'inganno nella difficoltà per l'assuntore dell'acqua di avvedersi dell'avvenuta manipolazione.

¹¹³ In epoca recente si riscontra una isolata pronuncia, peraltro non compiutamente motivata sull'aspetto concernente la necessità dell'accertamento del pericolo concreto nel reato di avvelenamento, che si esprime a favore della natura presunta del pericolo: "In relazione alla configurabilità del reato contestato, questa Corte ha ritenuto che "l'avvelenamento delle acque destinate alla alimentazione non deve avere necessariamente potenzialità letale, essendo sufficiente che abbia la potenzialità di nuocere alla salute". (Cass. Sez. IV, 8 marzo 1984, ric. Bossi, RV. 169990). Nella specie non vi è dubbio, secondo la valutazione del Tribunale del Riesame, che la sostanza in sequestro sia nociva per l'alimentazione, in quanto riconosciuta di elevata tossicità e quindi dannosa per la salute non soltanto in caso di sua diluizione nelle acque di un fiume, ma anche se presente in organismi acquatici entrati in contatto con la stessa, da

Invero, una simile impostazione determinerebbe l'attrazione nell'ambito del penalmente rilevante di condotte risultanti, in concreto, prive di qualsivoglia offensività, atteso che il mero miscelamento di sostanze tossiche con l'acqua destinata all'uso alimentare non determina sempre l'avvelenamento, dovendosi ritenere che l'effettivo e potenziale pregiudizio per la salute pubblica possa conseguire unicamente all'immissione nell'acqua di sostanze che per qualità e quantità (dose e concentrazione) siano concretamente idonee a dar luogo ad un pregiudizio per l'integrità psico-fisica.

Quanto detto comporta che al termine "avvelenamento" debba attribuirsi una valenza semantica tale da ricomprendere un giudizio di valore in ordine al grado effettivo di compromissione per il bene tutelato – salute pubblica – non essendo dirimente il fatto che la norma non abbia esplicitato l'esigenza di verificare in concreto la lesione del bene giuridico.

Ritiene la Corte che vada, pertanto, pienamente condiviso l'orientamento secondo cui anche il reato di avvelenamento ex art.439 c.p. si configuri come fattispecie di pericolo concreto, dovendosi ritenere che l'esigenza di riscontrare un pericolo effettivo per la salute pubblica, pur non essendo letteralmente specificata dalla norma incriminatrice, è insita nel significato stesso del termine avvelenamento¹¹⁴. Tale

destinare all'alimentazione. Non assume quindi rilevanza il grado di concentrazione di detta sostanza, purché, come ha affermato la già citata giurisprudenza di legittimità, essa sia potenzialmente nociva per la salute", così in motivazione Cass. 35456/06, in CED Cass. 234901.

¹¹⁴ Si tratta dell'orientamento giurisprudenziale maggioritario e desumibile dalle più recenti pronunce di legittimità. Si veda, in particolare, Cass. 15216/07, in CED Cass. 236168 che, pur dando atto della apparente descrizione del reato di cui all'art.439 c.p. quale fattispecie di pericolo presunto e affermando di non poter qualificare il reato come di pericolo concreto, applica un metro di valutazione che appare ricalcare appieno quest'ultima categoria, afferma, infatti che *"La norma incriminatrice non richiede apertis verbis che dal fatto sia derivato un pericolo per la salute pubblica e la considerazione può ritenersi sufficiente a giustificare l'orientamento giurisprudenziale che considera il reato in esame come fattispecie di pericolo presunto. Ciò nondimeno il giudice è tenuto, anzitutto, ad accertare che si sia verificato l'avvelenamento (termine che ha pregnanza semantica tale da renderne deducibile in via normale il pericolo per la salute pubblica, bene giuridico tutelato), che è l'evento del reato. La sentenza impugnata afferma, per contro, in modo del tutto apodittico, la sussistenza dell'avvelenamento; non spiega, in altre parole, da quali elementi abbia dedotto che il cromo versato nel rio avesse determinato l'avvelenamento delle acque"*. Ben più incisiva su tale aspetto la sentenza del Trib.Venezia, 2.11.2001, Cefis, pg. 952 e seg. in www.petrolichimico.it li dove afferma che *"le norme incriminatrici in questione (439 e 440 c.p.) non sanzionano la pura e semplice violazione di parametri definiti declinando il "principio di precauzione", e/o delle decisioni assunte in sede di valutazione e regolazione dei rischi pertinenti alla presenza di sostanze presenti nei cibi e nell'acqua potabile [violazione rimasta, nel caso di specie comunque indimostrata, risultando il contrario (v.supra, paragrafo che precede)]. (...omissis ...)*

Il Tribunale vuole significare [solo e solo] che il lieve superamento di un limite normativo di protezione alimentare (es. DGA) non è equivalente al pericolo tipico delle fattispecie in esame (439, 440) caratterizzate da contenuti offensivi più pregnanti .

Convorrà approfondire l'analisi, perché in tesi d'accusa è stato premesso e (in sede di discussione sostenuto) che il pericolo che connota le fattispecie di reato colposo "contro l'incolumità pubblica" è desumibile da leggi extracodice e da leggi extrapenali che pure realizzano forme di tutela anticipata del bene-salute, ora contenendo prescrizioni, ora divieti d'uso, di produzione [etc.] (parametri di "commerciabilità", "potabilità", "edibilità").

Talune interpretazioni hanno posto anche che la prova dell' "avvelenamento" e/o dell' "adulterazione" pericolosa deriva dal fatto della presenza (in quanto tale) della sostanza nell'alimento (null'altro il giudice dovendo verificare per ritenere la sussistenza del reato). (...omissis...)

Detto questo occorre premettere che, il "pericolo" tipico delle fattispecie in esame non può essere dedotto da generalizzazioni non pertinenti, non concludenti, non giustificate.

Ritiene il Collegio che la formulazione di giudizi ("ex ante") sull'attitudine di un accadimento a farsi occasione iniziante di possibili processi causali (pericolo reale), non possa prescindere dal riferimento ad una giustificazione epistemologicamente fondata .

locuzione, difatti, prende in considerazione non già la mera miscelazione di sostanze tossiche nell'acqua, bensì fa riferimento all'effetto di tale condotta, consistente nel produrre una condizione di pericolo concreto per la salute dell'uomo, in tal senso dovendosi intendere l'uso del termine "avvelenamento".

In buona sostanza, la norma non incrimina la mera condotta di chi utilizza sostanze tossiche per immetterle nell'acqua destinata al consumo umano, bensì la condotta di

E' sicuramente diversa la collocazione che il "pericolo" (per l'incolumità pubblica) assume nella struttura delle distinte fattispecie in esame: art.439 "avvelenamento" ed art.440 c.p. "adulterazione" pericolosa).

E diverso è il grado di "astrattezza" che il giudizio di pericolo presenta in relazione ai dati oggettivi che le distinte norme incriminatrici impongono di valutare.

Ma l'anticipazione di tutela che entrambe le fattispecie in esame realizzano, non ammette svilimento del concetto di pericolosità.

Non in misura tale da ridurre la "pregnanza semantica" della categoria "avvelenamento" (439 c.p.) al rango di situazioni di minore offensività, francamente incompatibili con la collocazione della fattispecie di riferimento in posizione apicale nell'ordine di gravità dei delitti e delle pene.

Non in misura tale da degradare al rango di situazioni di minore offensività l'esigenza che pure la norma incriminatrice dell'"adulterazione" (440 c.p.) tassativamente esprime, là dove pone che non ogni adulterazione di risorser alimentari integra gli estremi oggettivi del reato, ma solo e solo quella idonea a rendere le stesse "pericolose per la salute pubblica"

Tanto a pena di una inammissibile "retrocessione" delle figure di reato previste dal titolo VI capo I c.p. e delle corrispondenti ipotesi colpose (capo III) al rango di ipotesi contravvenzionali o tipiche di altri piani di tutela .

Se così è l'anticipazione di tutela che le due fattispecie di cui si discute (439 e 440) tipicamente realizzano, non affranca l'interprete dalla necessità di considerare il dato reale di pericolosità"; la medesima sentenza (pg. 498 e seg.), pur riferendosi al reato di disastro ambientale innominato, afferma in linea generale che "Quanto alla relazione corrente nell'ambito della fattispecie in esame tra "danno alle cose" e "pericolo per l'incolumità pubblica", può essere utile richiamare che tutti i tipi noti di disastro sono riconducibili ad un'unica classe, il cui minimo comune denominatore è costituito da una "rottura" delle condizioni di sicurezza particolarmente qualificata. E caratterizzata, sempre e comunque, dal fatto di determinare pericolo reale per l'incolumità pubblica.

Tanto accade, a prescindere dalla peculiare collocazione che il pericolo per l'incolumità pubblica assume nella struttura delle singole fattispecie a tale classe riconducibili e che fonda la distinzione, rilevante su altri piani, tra reati di pericolo "astratto" e reati di pericolo "concreto".

Posto che di pericolo reale (effettivo) si tratta, pure si possono distinguere nel novero dei delitti contro l'incolumità pubblica ipotesi in cui la previsione normativa fa a meno di assumere il "pericolo" per l'incolumità individuale e collettiva come autonomo elemento costitutivo del reato e ipotesi in cui tale "pericolo" è assunto come evento (in senso proprio), attenendo ad elementi che nella struttura della fattispecie vanno bene oltre la condotta o l'evento di danno alle cose.

Quale che sia la collocazione che il pericolo per l'incolumità pubblica possa assumere nella struttura delle fattispecie, quale che sia il grado di astrattezza che il giudizio di pericolo presenta in relazione ai dati oggettivi che le singole fattispecie impongono di valutare, l'anticipazione di tutela che le fattispecie di disastro realizzano non implica mai una svalutazione del concetto di pericolosità (come probabilità di lesione del bene incolumità pubblica), a pena di una inammissibile "bagattellizzazione" di tutte le figure di reato previste dal titolo VI capo I c.p. e delle corrispondenti ipotesi colpose (449, 450, 451 c.p.) che intorno al dato tipico "disastro" prendono forma .

Se così è, l'anticipazione di tutela che la fattispecie di c.d. disastro "innominato" tipicamente realizza non consente di prescindere dal dato reale.

Non esenta il giudice dall'accertamento della intrinseca idoneità del "danno cagionato alle cose" a porre in pericolo in modo serio, reale l'"incolumità delle persone".

Se così è, potrà essere non necessario percorrere le tracce dell'intero decorso causale dall'uno (danno alle cose) all'altro (danno alle persone), come sarebbe se si trattasse di reato di pericolo "concreto".

Potrà essere superfluo ripercorrere (dati di fatto alla mano) l'intera sequenza causale fino alla individuazione delle persone che possano essere nel concreto attinte dal danno.

Potrà mutare la grammatica di accertamento del pericolo effettivo tramite l'utile impiego di criteri generalizzanti (e però pertinenti) che esentano dalla necessità di considerare quali e quante persone siano a contatto con la fonte materiale del pericolo e con quali concrete conseguenze.

Ma non si potrà prescindere mai dal dato reale, dalla considerazione delle caratteristiche e dalle tipiche modalità di azione della fonte ritenuta (in ipotesi) "pericolosa", se non altro perché è comunque necessario verificare se nel raggio di azione descritta in imputazione essa sia intrinsecamente tale per l'incolumità delle persone, oppure no".

colui che produce un avvelenamento, per tale dovendosi intendere l'effetto finale della condotta consistente nel rendere le acque pericolose per il consumatore¹¹⁵.

Una simile impostazione, del resto, è l'unica compatibile con il principio di offensività e proporzionalità della norma incriminatrice, atteso che un trattamento sanzionatorio severo com'è quello previsto dall'art.439 c.p., si giustifica unicamente ritenendo che la fattispecie astratta sia stata prevista per perseguire quelle condotte che determinano una effettiva messa in pericolo del bene della salute pubblica¹¹⁶. Ne consegue che, per potersi ritenere configurato il reato di cui all'art.439 c.p. sotto l'aspetto oggettivo occorre che vengano dimostrati due diversi dati fattuali, il primo consistente nell'impiego di sostanze tossiche, in quanto tali dotate di una spiccata aggressività e potenzialità lesiva (**dato qualitativo**), il secondo consistente nell'effettiva idoneità di tali sostanze, per modalità e, soprattutto, concentrazione di immissione nelle acque, di produrre un concreto pericolo per gli eventuali assuntori (**dato quantitativo**). In caso di mancato raggiungimento delle soglie di efficacia delle sostanze tossiche, non si determina neppure il fenomeno dell'avvelenamento, proprio perché viene meno il rapporto di causalità tra il miscelamento dell'acqua con sostanze venefiche in concentrazioni da consentirne l'effetto.

In definitiva, il reato di avvelenamento si fonda necessariamente su un aspetto qualitativo, inerente la tipologia della sostanza utilizzata e costituente il parametro distintivo rispetto all'attigua ipotesi dell'adulterazione, ed un aspetto quantitativo, desumibile dal principio per cui una determinata sostanza, pur se classificata come tossica, produce determinati effetti solo in relazione alla dose e concentrazione con la quale viene assunta dall'uomo. È pienamente condivisibile, pertanto, quell'impostazione teorica secondo cui l'avvelenamento è un concetto relativo, dovendosi verificare, in funzione delle variabili riconducibili alla qualità e quantità di

¹¹⁵ È interessante richiamare come nella parallela disciplina concernente la salubrità dei prodotti alimentari, la Suprema Corte ha elaborato principi che perfettamente si prestano ad essere estesi anche al reato di avvelenamento; si è sostenuto che "In materia di prodotti alimentari, non sussiste nel nostro ordinamento e tanto meno nella legge 30 aprile 1962, n. 283, **un criterio che consenta di delineare un'ipotesi di nocività "legale" o "formale" a fianco o a margine della nocività reale**, la cui nozione si rinviene nell'art. 5, lettera d, della stessa legge n. 283 del 1962. In virtù di tale disposizione, infatti, per sostanze "nocive" o "comunque nocive" devono intendersi quelle sostanze alimentari che possono creare un concreto pericolo alla salute pubblica, ossia che abbiano attitudine ad arrecare un effettivo nocumento a chi le consuma. La pericolosità, quindi, non è data dalla ipotetica ed astratta possibilità di nocumento, ma dall'attitudine concreta e già immanente nel prodotto di provocare un danno alla salute se consumato nelle condizioni in cui in quel momento si trova. Ne consegue che il fatto che il mercurio, riscontrabile nel pesce pescato in alcuni mari, sia sostanza velenosa di difficile eliminazione dall'organismo e perciò suscettibile di provocare con il suo accumularsi progressivo un danno per chi lo assume per via alimentare, è circostanza che di per sé - vale a dire al di fuori della sua massima presenza in un alimento - non è sufficiente a realizzare le condizioni di concreta pericolosità per la salute richieste dalla legge penale per la configurabilità dei reati previsti dalla legge n. 283 del 1962" Cass. 9268/94 CED Cass. 200132; nonché "Per sostanze alimentari "comunque nocive" ai sensi dell'art.5, lett.d), della legge n.283 del 1962, devono intendersi quelle che possono arrecare concreto pericolo alla salute dei consumatori. Tale pericolosità, quindi, non è data dalla ipotetica ed astratta possibilità di nocumento della sostanza alimentare, ma dalla attitudine concreta di essa a provocare danno alla salute pubblica", così Cass. 4743/00 CED Cass. 215960.

¹¹⁶ Non a caso il reato di avvelenamento è punito con la medesima pena stabilita anche per il reato di strage nel caso in cui alla condotta non segua la morte di alcuno (nonché al reato di omicidio non aggravato); tale parallelismo rende evidente come l'attentato alla pubblica incolumità deve essere di concretezza e gravità elevata, desumibile dallo stesso intrinseco significato dei termini - avvelenamento e strage - impiegati nella descrizione delle condotte.

sostanza immessa nelle acque, se possa o meno configurarsi un concreto pericolo per la salute umana¹¹⁷ riferita ad una collettività indistinta.

Ne consegue che nella valutazione della pericolosità di una determinata sostanza tossica, occorre necessariamente basarsi anche su un dato essenzialmente probabilistico che prenda in considerazione, senza che si possa giungere ad una quantificazione di assoluta certezza, le molteplici variabili personali legate alle caratteristiche personali dei possibili assuntori.

A ben vedere la peculiarità del pericolo richiesto dal reato di cui all'art.439 c.p. non è riferibile al carattere astratto o concreto dello stesso, bensì al fatto che in una fattispecie in cui il bene tutelato ha una valenza collettiva e non individualizzata, il pericolo andrà accertato astraendosi dalle condizioni soggettive personali dei possibili utilizzatori dell'acqua e facendo riferimento all'intera collettività, prendendo in considerazione quelle condizioni – necessariamente astratte e non concretamente individuabili – di maggiore sensibilità all'eventuale assunzione di sostanze tossiche.

Ciò comporta che il reato di avvelenamento contiene una previsione peculiare di pericolo che, tuttavia, non è ricollegata all'indifferenza dei parametri qualitativo/quantitativi, bensì all'indifferenza delle condizioni soggettive degli assuntori; il maggior grado di astrattezza del pericolo rispetto alle tipiche fattispecie di pericolo concreto è dato dal fatto che, non essendo la condotta ricollegata alla prevenzione di un pericolo soggettivamente determinato, la valutazione circa la possibile offensività andrà necessariamente effettuata in astratto e con riferimento all'indeterminata platea dei possibili soggetti che potrebbero entrare in contatto con l'acqua avvelenata.

Ove si condivida tale impostazione, si può sostanzialmente attrarre il reato di avvelenamento nell'alveo dei reati di pericolo concreto, non avendo invero alcuna utilità configurare l'ulteriore categoria del reato di pericolo "reale" atteso che, nella misura in cui si afferma la necessità dell'effettiva pericolosità per la salute umana della condotta di avvelenamento, l'unico elemento di discriminazione che continua a caratterizzare il reato di cui all'art.439 c.p. è l'indeterminatezza dei potenziali soggetti lesi, ma non certo il grado di accertamento dell'effettività del pericolo richiesto. È del

¹¹⁷ Si è sostenuto in dottrina che l'anticipazione di tutela insita nell'aver configurato il reato di avvelenamento in relazione alla fase antecedente all'attingimento delle acque determina un riflesso anche sulla base del giudizio di pericolo, introducendo l'indifferenza rispetto alle condizioni personali e necessariamente variabili relative alla platea indeterminata dei possibili assuntori. Non potendosi individuare i potenziali assuntori delle acque avvelenate, non potranno neppure considerarsi le variabili individuali che possono determinare una maggiore o minore incisività della presenza della sostanza velenosa rispetto alla risposta singolarmente offerta da ciascun assuntore. Tale condivisibile osservazione rende ulteriormente evidente come nella valutazione del pericolo per la salute pubblica non sia possibile applicare unicamente un criterio basato sull'individuazione di una dose efficace ed idonea a determinare una concreta lesione, ipotizzando la fattibilità di un giudizio scientifico universalmente valevole ed in grado di fornire un dato quantitativo certo. Invero, pur postulando per assodato il principio per cui ogni veleno è tossico solo se somministrato in determinate dosi, è altrettanto certo che ciascun individuo – in relazione a fattori variabili quali le condizioni di salute, l'età, l'esistenza di altre patologie, la propensione individuale – può subire effetti negativi per la salute a fronte di dosi variabili di sostanza assunta.

tutto evidente che l'indeterminatezza delle persone offese si riflette sull'accertamento dei fattori casuali in ordine alla messa a rischio della salute pubblica, ma ciò non incide sulla natura del pericolo – concreto od astratto – bensì esclusivamente sul parametro di riferimento rispetto al quale ricercare la lesività concreta della condotta.

In conclusione, il reato di avvelenamento deve essere considerato come reato di pericolo concreto e non presunto, avente ad oggetto la tutela di un bene collettivo e non individualizzabile, qual è la salute pubblica; ciò comporta che l'accertamento dell'effettiva pericolosità della condotta non potrà che svolgersi prendendo a riferimento non già decorsi causali individualizzati, dovendosi necessariamente far riferimento alla potenziale efficacia lesiva della condotta parametrata alle categorie astratte di soggetti, potenzialmente assuntori dell'acqua avvelenata, maggiormente suscettibili di risentire effetti negativi. Assumeranno rilievo, pertanto, le condizioni peculiari di categorie di soggetti che per età, condizioni personali (ad es. stato di gravidanza, patologie pregresse) presenteranno un maggiore vulnerabilità.

7.3 L'accertamento del pericolo per la salute pubblica in relazione ai limiti normativi di concentrazione degli inquinanti.

Una volta stabilito che il reato di avvelenamento non è una fattispecie di pericolo presunto, bensì concreto, con la conseguente necessità di accertare se la condotta materiale abbia o meno determinato un effettivo rischio per la salute pubblica, si pone il problema di stabilire come vada svolto il suddetto accertamento.

Si è già detto di come sia del tutto insufficiente limitare l'attenzione al mero dato qualitativo concernente la tipologia di sostanza nociva immesse nelle acque destinate all'alimentazione, dovendosi necessariamente coniugare tale dato con quello quantitativo, facente riferimento ai concetti di dose e concentrazione di assunzione della sostanza nociva.

La questione assume un ruolo dirimente nelle fattispecie, quali quella in esame, in cui si ha la prova certa della presenza di contaminanti potenzialmente tossici, dovendosi conseguentemente verificare se la loro concentrazione sia stata o meno tale da poter in concreto produrre effetti deleteri sulla salute degli assuntori delle acque contaminate. Il problema, pertanto, coinvolge essenzialmente l'individuazione di un parametro utile a compiere la predetta valutazione ed, in particolare, la verifica dei rapporti tra la fattispecie di cui all'art.439 c.p. e le soglie di contaminazioni previste dalla legislazione speciale in materia di ambiente e potabilità delle acque.

Pur rinviandosi al successivo approfondimento in ordine alla normativa di settore, basti qui osservare come il d.lgv.152/06 ed il d.lgv.31/01¹¹⁸ prevedano dei limiti

118 Il tema sarà trattato nel successivo § 9 *Le concentrazioni di sostanze chimiche ed i limiti normativi di riferimento*, tuttavia appare opportuno chiarire da subito come il riferimento al d.lgv.152/06 ed al d.lgv.31/01 è preso quale mero riferimento alla normativa maggiormente cautelativa in materia di tutela della salute, salvo restando che le condotte

quantitativi con riferimento ai principali composti tossici, fornendo indicazioni funzionali alla finalità propria di ciascun corpo normativo; in particolare, le soglie CSC del d.lgv.152/06 assolvono alla funzione di stabilire in presenza di quali concentrazioni di inquinanti si rende necessario procedere alla valutazione in concreto della contaminazione, mentre il d.lgv.31/01 indica le condizioni per la potabilità delle acque. Si tratta, quindi, di normative di settore che forniscono il riferimento a limiti di concentrazione degli inquinanti diretti a fini specifici, mentre il d.lgv.152/06 ha essenzialmente ad oggetto la tutela della risorsa idrica sotterranea in vista della preservazione del bene anche in vista di futuri utilizzi da parte dell'uomo, il d.lgv.31/01 disciplina direttamente la potabilità delle acque e, quindi, contiene una valutazione immediatamente riferita all'eventuale pericolosità dell'assunzione di acqua contaminata.

Le difese degli imputati hanno ampiamente formulato osservazioni volte essenzialmente a dimostrare come le soglie di legge sono improntate alla generica gestione del rischio di inquinamento, secondo un'ottica prudenziale e precauzionale, nel senso che con tali limiti si intende escludere a priori – in base alla miglior scienza attualmente disponibile – non già il concreto pericolo per l'incolumità, bensì anche il semplice rischio derivante dalla riconosciuta insufficiente conoscenza di tutti i potenziali effetti negativi derivanti dall'ingestione di sostanze tossiche. Ne conseguirebbe che il superamento dei valori-soglia darebbe luogo esclusivamente ad un ipotetico rischio, a fronte del quale l'ordinamento predispone una tutela anticipata e calibrata su limiti ampiamente idonei ad escludere qualsiasi potenziale pericolo per la salute pubblica. Ciò non comporta, pertanto, che meri superamenti dei valori-soglia determinano con certezza (e neppure con elevata probabilità) l'insorgenza di un pericolo per gli assuntori delle sostanze alimentari contaminate, residuando un ampio margine di inoffensività delle concentrazioni, sicchè, per potersi stabilire se si è in presenza o meno di una condotta di avvelenamento, non ci si potrà limitare a riscontrare il superamento dei limiti di legge, dovendosi stabilire, in concreto e secondo parametri scientificamente validati, se è in concreto insorto un pericolo per la salute degli possibili assuntori dell'acqua contaminata.

La correttezza di tale assunto è desumibile, ancor prima che dall'elaborazione scientifica sottesa all'introduzione degli standard normativi di riferimento, da un dato prettamente giuridico, desumibile dalla diversificazione delle risposte sanzionatorie predisposte dall'ordinamento in presenza della contaminazione delle risorse idriche.

Risponde ad un dato di comune conoscenza la tendenza del Legislatore a sanzionare con figure di illecito contravvenzionale le condotte comportanti il superamento del grado di contaminazione previsto per le diverse matrici ambientali. Ciò avviene nel *corpus* del d.lgv.152/06 che, in materia di tutela delle acque, prevede sanzioni di natura

contestate agli imputati sono state integralmente commesse nella vigenza della normativa pregressa che prevedeva parametri più elevati per la totalità delle sostanze inquinanti che in questo giudizio rilevano.

amministrativa (art.133) e sanzioni penali di natura contravvenzionale (art.137) che vanno espressamente a sanzionare il superamento dei valori-soglia di immissione di sostanze inquinanti nelle risorse idriche, a prescindere se queste siano o meno destinate ad utilizzi potabili.

L'art.19 d.lgv.31/01 contiene una disciplina sanzionatoria contemplante esclusivamente sanzioni di natura amministrativa per l'eventuale somministrazione di acqua in violazione dei parametri di cui all'art.4 2°co., che espressamente richiama il superamento dei limiti previsti normativamente.

Ancor più significativo di come i valori previsti dalla normativa in materia di potabilità dell'acqua siano frutto dell'individuazione di soglie altamente prudenziali ed in grado di sicurezza per il consumatore anche a fronte di eventuali superamenti dei valori limite è desumibile dalla disciplina derogatoria espressamente prevista. L'art.10 d.lgv.31/01 stabilisce che il superamento dei valori-soglia non determini in maniera automatica una presunzione di rischio tale da determinare l'interruzione della somministrazione dell'acqua contaminata, essendo unicamente stabilita la possibile *“adozione degli eventuali provvedimenti cautelativi a tutela della salute pubblica, tenuto conto dell'entità del superamento del valore di parametro pertinente e dei potenziali rischi per la salute umana nonché dei rischi che potrebbero derivare da un'interruzione dell'approvvigionamento o da una limitazione di uso delle acque erogate”*. La norma, nella sua chiarezza, consente di desumere che il superamento dei limiti consente il ricorso a provvedimenti cautelativi, in quanto tali evidentemente improntati ad una logica di minimizzazione del rischio potenziale, dal che se ne arguisce come non vi sia alcun automatismo tra il superamento dei valori ed il giudizio di effettiva pericolosità per il consumatore delle acque contaminate.

Altrettanto significativa è la possibilità che vengano espressamente autorizzati superamenti dei valori-soglia (art.13) nell'evidente consapevolezza dell'esistenza di un margine precauzionale ulteriore e più ampio rispetto a quello stabilito in via generale,¹¹⁹ tant'è che la norma fa espressamente riferimento al fatto che le deroghe ai valori soglia non devono determinare nemmeno un pericolo meramente potenziale, il che dimostra come anche il superamento consentito dei valori-soglia avviene pur sempre restando al di sotto di un pericolo neppure astrattamente preso in considerazione come concretizzabile.

Questa rapida ricognizione del contesto normativo dimostra come, ancor prima che sulla base del rapporto tra valutazione del rischio ed accertamento del pericolo su base

¹¹⁹ A titolo esemplificativo si richiama il DM 22 dicembre 2004 *“Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalle regioni e dalle province autonome”*, in G.U. n. 34 del 11 Febbraio 2005, che ha consentito alle Regioni e Province autonome di avvalersi della facoltà di deroga di cui all'art.13 d.lgv.31/01 consentendo con riferimento, tra gli altri, alla categoria dei trialometani (tra cui rientra il triclorometano, una delle sostanze rilevanti ai fini del presente procedimento) l'uso potabile per acque che contengano fino ad 80 mg/l, notevolmente superiore rispetto al limite ordinario previsto in 30 µg/l dall'All.1 parte B del d.lgv.31/01.

scientificamente, debba escludersi la rilevanza dei valori-soglia nell'ottica dell'individuazione del pericolo per la salute pubblica per effetto della graduazione della risposta sanzionatoria apprestata dal legislatore che, pur individuando limiti di potabilità, ne consente la deroga a determinate condizioni ed, in ogni caso, stabilisce per i superamenti sanzioni solo amministrative.

È di tutta evidenza che la configurabilità del reato di avvelenamento richiede necessariamente un *quid pluris* al mero superamento dei limiti di legge, con la conseguenza che i valori-soglia sono parametri del tutto inadeguati a svolgere alcuna funzione di selezione delle condotte penalmente illecite.

Alla luce di tali considerazioni, può affermarsi che il superamento dei valori-soglia costituisce un dato di per sé neutro ai fini del giudizio sull'avvelenamento, dovendosi necessariamente riscontrare la presenza – in concreto ed in base a leggi di copertura scientificamente validate – di contaminanti in concentrazioni tali da determinare l'insorgere di un effettivo pericolo per la salute pubblica. Viceversa, **il discostamento rispetto ai valori-soglia in misura marginale e trascurabile integra un dato tendenzialmente contrario a far ritenere consumato l'avvelenamento delle acque, proprio perché è normativamente previsto un margine di ampia sicurezza anche in presenza di concentrazioni di contaminanti superiori a valori soglia.**

Un'ultima considerazione va riservata a quelle sostanze tossiche non considerate dal d.lgv.31/01, rispetto alle quali non si dispone di un valore-soglia ai fini del giudizio di potabilità. Rispetto a tali categorie di sostanze, i consulenti delle parti hanno sovente fatto riferimento ai valori-soglia di CSC prescritti dal d.lgv.152/06, quali limiti per le acque sotterranee. Anche in questo caso valgono argomentazioni simili a quelle viste in precedenza, con l'aggiunta che i limiti previsti per le CSC rappresentano un valore ancor meno indicativo ai fini del giudizio sull'avvelenamento delle acque, ove si consideri che il loro superamento impone di procedere ad una analisi calibrata sul sito specifico, al fine di stabilire le CSR (concentrazioni soglia di rischio), sulla base di una elaborazione volta a stabilire l'analisi del rischio specifico per quella determinata area e le esigenze dell'eventuale bonifica.

In buona sostanza, perseguendo il d.lgv.152/06 la finalità di preservare la risorsa idrica costituita dalle acque sotterranee, sono stati previsti limiti estremamente rigorosi (sovente inferiori a quelli previsti per stabilire la potabilità dell'acqua), di modo da far scattare la procedura volta alla classificazione del sito ed all'eventuale bonifica in presenza di una contaminazione blanda ed, in quanto tale, ben lontana dal poter costituire un pericolo per la salute pubblica.

Una volta condivisa l'opzione secondo cui non costituisce prova dell'avvelenamento il mero superamento dei limiti di legge previsti per la potabilità dell'acqua (d.lgv.31/01) e tanto meno di quelli previsti per stabilire lo stato di inquinamento delle acque sotterranee (d.lgv.152/06), si rende necessario individuare in base a quale criterio giudicare se l'acqua contaminata debba o meno essere considerata idonea a determinare l'insorgere di un pericolo per la salute pubblica.

Non pare dubitabile che la questione relativa alla concreta pericolosità derivante dalla presenza di sostanze tossiche nell'acqua non possa che essere risolta appellandosi alla miglior scienza, verificando se vi sono leggi di copertura che consentano di stabilire se ed a quali livelli di concentrazione si possano produrre effetti pregiudizievoli. Nel compiere tale valutazione occorrerà prescindere dalla maggiore o minore capacità di risposta dei singoli individui, posto che la pericolosità andrà calibrata in ragione dell'indeterminatezza di coloro che, potenzialmente, potrebbero bere acqua contaminata, sicchè potranno valere solo ed esclusivamente quegli studi scientifici che considerano espressamente le condizioni personali derivanti da età, patologie concorrenti, esposizione, effetti derivanti dall'assunzione di medicinali, che possono eventualmente determinare un potenziamento dell'effetto tossico.

7.4 Individuazione dell'oggetto dell'avvelenamento (acque di falda ed acque attualmente destinate all'uso umano)

Nell'esaminare gli elementi costitutivi del reato di avvelenamento si è finora fatto genericamente riferimento alle acque destinate all'alimentazione, concetto questo che richiede evidentemente un adeguato approfondimento, al fine di stabilire il momento e le condizioni alle quali una determinata risorsa idrica possa o meno considerarsi come "destinata" all'uso alimentare da parte della collettività.

Tale aspetto assume una valenza dirimente nel presente procedimento, atteso che costituisce un dato oramai definitivamente acquisito l'esistenza di un livello di contaminazione del tutto difforme tra i punti di analisi ubicati in prossimità del campo pozzi e quelli che si trovano a monte, nella zona di confluenza tra i fiumi Pescara e Tirino, ove sono ubicati i piezometri siti immediatamente a valle della discarica Tre Monti e dello stabilimento industriale.

Immaginando una linea di congiunzione tra i due estremi, si può affermare che le concentrazioni ed il numero di sostanze tossiche presenti nella zona a monte è incommensurabilmente più elevata rispetto a quella situata al campo pozzi. Ciò determina una notevole differenza tra i valori di contaminazione, incidendo direttamente sul giudizio di pericolosità in concreto dell'inquinamento dell'acqua, essendo del tutto evidente che il pericolo aumenta in maniera correlata all'incremento – per qualità e quantità – delle sostanze immesse nell'acqua.

Quanto detto comporta che, per poter procedere alla verifica in ordine alla sussistenza del pericolo per la salute umana, occorrerà preventivamente stabilire se prendere a riferimento i valori delle analisi concernenti l'acqua emunta dal campo pozzi e, quindi, l'acqua che era concretamente destinata all'uso umano, ovvero si debbano considerare i valori dell'acqua presente nella falda sottostante l'area adiacente la discarica Tre Monti e lo stabilimento industriale, mai impiegata per scopi alimentari.

Si è in precedenza evidenziato come la struttura del reato, volta a garantire una tutela anticipata, circoscrive la condotta di avvelenamento introducendo due parametri ben

precisi, il primo costituito dalla “destinazione” dell’acqua all’uso da parte dell’uomo ed il secondo, di natura prettamente temporale, in virtù del quale l’avvelenamento deve consumarsi “prima” che le acque siano attinte, dovendosi pertanto ritenere che l’avvelenamento si deve perpetrare quanto non vi è stata ancora la “separazione” dell’acqua da un quantitativo più ampio (ipotesi realizzabile sia con il prelievo dell’acqua di acquedotto al punto di consumo individuale, sia con la separazione dell’acqua in contenitori quali cisterne, bottiglie ecc.). In definitiva, l’avvelenamento – per poter dispiegare un pericolo comune per la salute pubblica e, quindi, per un numero non predeterminabile ed individuato di soggetti – deve necessariamente avvenire quanto l’acqua si trova nella fase precedente l’attingimento da parte del singolo consumatore.

Se l’aver circoscritto l’ambito temporale di commissione del reato al momento antecedente al prelievo dell’acqua non pone particolari problemi interpretativi, non altrettanto può dirsi per quanto riguarda la “*destinazione*” alimentare dell’acqua¹²⁰. L’elaborazione dottrinale e giurisprudenziale che ha riguardato il concetto di destinazione alimentare delle acque si è prevalentemente preoccupata di escludere che il reato di avvelenamento possa concernere acque che abbiano per natura, qualità o destinazione un impiego diverso da quello alimentare.

Si è correttamente sostenuto come la contaminazione di acque aventi un uso diverso da quello alimentare potrà sicuramente configurare altre ipotesi di reato, funzionali ad assicurare la tutela di beni diversi da quello della salute pubblica quali, in particolare, l’ambiente, ma non darà luogo alla fattispecie di avvelenamento difettando l’intrinseco collegamento tra l’acqua avvelenata e l’assunzione diretta da parte dell’uomo.

Assodato che il reato di cui all’art.439 c.p. presuppone la “*destinazione*” dell’acqua all’uso alimentare e che tale elemento rappresenta un fattore selettivo a fronte di condotte materiali – contaminazione con sostanze tossiche – i cui effetti vanno differenziati sul piano giuridico a seconda della conseguenza che producono, ne consegue un aspetto problematico direttamente connesso, dovendosi stabilire se quando l’art.439 c.p. chiede che l’acqua sia “*destinata*” all’assunzione da parte dell’uomo, fa riferimento ad una destinazione alimentare attuale od anche meramente potenziale.

120 Questione ulteriore è se il requisito della “destinazione” alimentare sia riferibile solo alle “sostanze alimentari” ovvero riguardi anche l’acqua. La dottrina, in maniera unitaria, ha ritenuto che l’uso alimentare costituisca un aspetto imprescindibile e connaturato alla struttura del reato, posto che per potersi concretizzare un pericolo per la salute umana è, evidentemente, necessario che l’acqua, al pari di qualsivoglia ulteriore sostanza alimentare, sia in concreto utilizzata per l’alimentazione dell’uomo, eventualmente anche in forma indiretta, dovendosi in ogni caso accertare che l’acqua rappresenti il veicolo di trasmissione delle sostanze velenose che consenta la loro assimilazione da parte dell’uomo. Per destinazione al consumo umano deve intendersi qualsiasi uso di natura alimentare, dovendosi pertanto escludere dalle acque il cui inquinamento può dar luogo al reato di avvelenamento quelle che, per connotazioni oggettive, hanno un utilizzo potenziale necessariamente limitato ad altre tipologie, quali la balneazione, la pesca, la produzione idroelettrica. Ne consegue che il reato di cui all’art.439 c.p., proprio perché rappresenta una forma di anticipazione della tutela specificamente calibrata sul bene costituito dalla salute umana, presuppone che l’avvelenamento concerna esclusivamente quelle acque la cui destinazione è direttamente collegata all’uso della risorsa idrica per le esigenze alimentari dell’uomo.

La distinzione è direttamente funzionale a discernere se ed in che misura l'avvelenamento può concretizzarsi immettendo inquinanti in acqua di falda e se tale condotta sia o meno penalmente rilevante a seconda che la falda sia attinta per usi alimentari nel punto in cui si registra il picco di contaminazione, ovvero abbia una utilizzabilità non attuale al momento di commissione del fatto.

Premesso che i concetti di “*attingimento*” e “*distribuzione per il consumo*” possono estrinsecarsi con modalità fattuali variegata, ciò che qui interessa è verificare se, in relazione all'acqua prelevata da fonti naturali, rilevi l'immissione di sostanze tossiche direttamente nella risorsa idrica, ovvero si debba comunque far riferimento alla presenza di inquinanti tossici al punto di prelievo, quantunque questo non possa identificarsi con il punto di attingimento e distribuzione per il singolo utente. Riferendo tale problematica al caso in esame, la differenza risulta chiara, posto che un conto è verificare l'avvelenamento in falda (in corrispondenza del punto di massima contaminazione) ed altro è verificarne la persistenza nel punto in cui l'acqua di falda viene materialmente prelevata (ove la contaminazione assume un grado di concentrazione notevolmente inferiore).

Il problema si pone con tutta evidenza in quei casi, quale quello in esame, in cui la tra il punto di immissione in falda dei contaminanti ed il punto in cui la falda viene materialmente attinta, vi sia una distanza notevole, tale da determinare un naturale effetto di attenuazione della concentrazione degli inquinanti.

Ipotizzando che la falda acquifera è un corpo idrico mutevole e suscettibile di modificazione nei tragitti sotterranei che compie, è di tutta evidenza come possa risultare arduo considerare unitariamente l'acqua di falda senza tenero conto del punto in cui viene materialmente attinta, atteso che pur potendo essere unico il corpo idrico sotterraneo, ciò non esclude che le qualità (e la pericolosità) dell'acqua possano considerevolmente modificarsi per effetto del trasferimento orizzontale nel sottosuolo, nonché degli apporti e delle cessioni di sostanze che avvengono in tale tragitto.

L'altro aspetto di centrale rilievo è dato dal fatto che falda idrica, proprio perché è costituita da un flusso in movimento, rileva essenzialmente quale mezzo di trasporto degli inquinanti. Ne consegue che nella valutazione del parametro relativo alla pericolosità per l'uomo va preso in considerazione il punto in cui gli inquinanti, veicolati dalla falda, giungono al punto ove la falda viene materialmente attinta, atteso che è solo in quel momento che il flusso sotterraneo, per effetto dell'opera di captazione, viene effettivamente destinato all'uso umano.

Il requisito dell'attualità della destinazione alimentare assume una duplice valenza - temporale e spaziale - la prima consentirebbe di sussumere nell'alveo del reato di avvelenamento le condotte di contaminazioni svoltesi in epoche pregresse ed antecedenti all'attingimento dell'acqua di falda, di modo da ritenere penalmente rilevanti anche condotte riguardanti risorse idriche sotterranee che, al momento in cui si è realizzata la contaminazione con sostanze tossiche, non erano in concreto utilizzate per l'alimentazione.

L'altro aspetto di rilievo è quello relativo al dato spaziale, dovendosi valutare se una contaminazione dell'acqua di falda, commessa a monte ed ad apprezzabile distanza dal punto di attingimento dell'acqua, possa ugualmente configurarsi come avvelenamento, anche quando la trasmigrazione delle sostanze tossiche sia avvenuta in maniera tale da dissolvere gran parte degli inquinanti facendoli giungere in concentrazioni minimali al punto in cui la falda viene materialmente attinta. Premesso che le falde idriche sono costituite da flussi di acqua sotterranea che, nel corso del loro tragitto, si possono modificare ed assumere composizioni diversificate, anche in relazione al carico di inquinanti, ci si deve chiedere se nel concetto di acque "destinate" all'uso alimentare debba farsi rientrare il corpo idrico sotterraneo unitariamente considerato, ovvero se debba farsi riferimento esclusivamente alla composizione dell'acqua materialmente e concretamente attinta dal sottosuolo nel punto di captazione.

Fatte tali premesse, occorre partire dalla constatazione di come la questione concernente la qualificabilità dell'acqua di falda come "destinata" all'alimentazione non sia stata adeguatamente oggetto di approfondimento giurisprudenziale.

Sono note alla Corte le pronunce secondo le quali per la sussistenza dei reati di avvelenamento ed adulterazione delle acque non è necessario l'uso effettivo delle acque e tanto meno occorre che ne sia derivato un danno attuale alla salute delle persone, pertanto, non è richiesta una qualche forma diretta od indiretta di opera per la destinazione al consumo umano, ma è sufficiente la potenziale attingibilità ed utilizzabilità¹²¹. Pertanto, si dovrebbe ritenere che la contaminazione delle acque di falda possa integrare il reato di avvelenamento anche se, nel momento in cui la condotta viene posta in essere non si è ancora realizzato l'effettivo attingimento dell'acqua sotterranea, purchè questa – per ubicazione della falda, quantità della risorsa idrica e qualità della stessa – possa essere ragionevolmente suscettibile di essere destinata all'uso umano.

In base a tale orientamento, si richiede una oggettiva destinabilità dell'acqua di falda per il futuro attingimento, non occorrendo anche che la destinazione alimentare delle

¹²¹ In tal senso si veda Cass. n.7170/97, in CED Cass. 208962, secondo cui "Il codice penale, nell'art.440, punisce il delitto di corrompimento od adulterazione di acque, prima che queste siano attinte o distribuite per il consumo, sicché il delitto si realizza con il fatto del corrompimento o dell'adulterazione: l'uso effettivo delle acque non è necessario e tanto meno occorre che ne sia derivato un danno attuale alla salute delle persone. Pertanto, non è richiesta una qualche forma diretta od indiretta di opera per la destinazione al consumo umano, ma è sufficiente la potenziale attingibilità ed utilizzabilità. (La S.C., nel rigettare il ricorso dell'imputato, ha ritenuto che le acque, quale risorsa naturale nella loro purezza, siano l'oggetto specifico della protezione legale, "ancorché non estratte dal sottosuolo", come recita l'art.1 Legge 5 gennaio 1994, n.36; che la protezione del valore alimentare anche futuro delle acque di falda, potenzialmente raggiungibili con le moderne tecnologie per lo sfruttamento ad uso umano, deve essere assicurato "in loco" da ogni forma arbitraria di corrompimento od adulterazione, non solo dolosa, ma anche e soltanto colposa, come nel caso di specie; che la sentenza impugnata dà atto, con adeguata motivazione, del grave inquinamento della falda e del nesso di causalità con la fuoriuscita del percolato della discarica illegittimamente gestita)". Nello stesso si esprime in motivazione anche Cass. 41983/05, in CED Cass. 232874, nonché Cass. n.6651/84, in CED Cass. 169991, quest'ultima relativa ad una fattispecie simile a quella in esame, nella quale è stato riconosciuto l'avvelenamento colposo delle acque di falda conseguente all'immissione di sostanze tossiche nel terreno di sedime di uno stabilimento Montedison.

acque contaminate sia attuale e contestuale al fenomeno di contaminazione da cui deriva l'avvelenamento.

A supporto di tale impostazione si è evidenziato come l'art.439 c.p., oltre ad anticipare la condotta alla fase antecedente l'attingimento delle acque, preveda espressamente che queste siano “*destinate*” all'alimentazione, termine con il quale si farebbe riferimento ad un elemento finalistico concernente un uso dell'acqua preventivabile, ma non necessariamente attuale. Ciò consentirebbe di sostenere sussistente il reato di cui all'art.439 c.p. a fronte di un avvelenamento della mera risorsa idrica che per qualità, ubicazione, facilità di attingimento, presenza di un bacino di utenza interessato all'impiego della risorsa, possa ritenersi per sua natura destinata a soddisfare le esigenze del consumo umano.

Invero, a voler seguire l'impostazione prevalente in giurisprudenza, dovrebbe affermarsi che il reato di avvelenamento sarebbe posto a tutela del valore alimentare anche futuro delle acque di falda “ancorché non estratte dal sottosuolo” e, quindi, solo “*destinabili*” all'alimentazione, ma in concreto a ciò non ancora “*destinate*”¹²². Al giudice competerebbe la verifica in ordine all'utilizzabilità astratta della risorsa idrica, verificando in primo luogo la qualità intrinseca delle acque sotterranee, dovendosi escludere la destinazione all'uso umano per acque di per sé prive di quei caratteri di salubrità imprescindibili per l'uso umano (eventualmente mediante trattamento di mera potabilizzazione), per poi stabilire se la falda abbia una consistenza tale da giustificare la captazione della stessa, se vi sia un bacino di utenza potenzialmente interessato all'attingimento delle acque sotterranee e se queste siano agevolmente raggiungibili¹²³.

¹²² In tal senso si è espressa anche la giurisprudenza di merito che, in maniera approfondita, si è occupata di una fattispecie del tutto simile a quella in esame, Trib.Venezia, 2.11.2001, Cefis, pg.523, (relativa al polo petrolchimico di Porto Marghera) ritenendo “condivisibile l'affermazione secondo cui ad essere oggetto di protezione sono le acque di falda quale risorsa naturale in sé, nel loro stato originario, quale valore alimentare futuro, ancorché non estratte dal suolo ed in quanto potenzialmente raggiungibili con moderne tecnologie per lo sfruttamento ad uso umano (“prima che siano attinte o distribuite per il consumo”), abbiano o no i caratteri biochimici della “potabilità” secondo la legge (d.p.r. n. 236/1988) e la scienza. La destinazione all'alimentazione (tipica dei reati di cui agli artt.439-440 c.p., in relazione a quanto previsto dall'art.452 c.p.) non implica certo la potabilità delle acque di falda”, la motivazione della sentenza è consultabile sul sito www.petrochimico.it.”

¹²³ Nel richiamato caso esaminato dal Trib. Venezia, 2.11.2011, cit., pg.524, è stata esclusa la potenziale destinazione all'uso umano delle acque di falda sottostanti gli stabilimenti industriali, sulla base di una pluralità di elementi: “nell'area di insediamento del plesso industriale, “prima” e “seconda” falda risultano essere comunque inutilizzabili per uso industriale, antropico (o per qualsivoglia altro scopo).

Si tratta di falde poverissime, di portata insignificante, a deflusso lentissimo, praticamente stagnanti e di nessun interesse pratico, a causa della bassa permeabilità delle sabbie fini del serbatoio, del bassissimo gradiente idraulico (2-3/1000) e delle ridottissime dimensioni dell'acquifero (spessori di qualche metro).

Le ragioni che consentono di escludere la possibilità di utile impiego di detta falda sono quelle appresso indicate [si rinvia alla sezione d) della relazione del consulente delle difese Dal Prà di data 18.4.2001; nonché alla relazione Francani/Alberti di data 20 aprile 2001, sezione interessante il tema della “propagazione dei contaminanti delle acque sotterranee”].

Le basse permeabilità dei materiali acquiferi (sabbie fini limose) e le modeste dimensioni del serbatoio (spessore di 3-4 m) conferiscono alle falde di cui si discute una potenzialità insignificante: la falda neppure in ipotesi potrebbe fornire portate adeguate ad un prelievo per uso antropico, (dissalazione o non).

La portata complessiva della falda del Petrolchimico, su 500 ettari, è limitata a qualche litro/secondo: di conseguenza, sui 500 ettari, non è possibile estrarre una portata maggiore.

In presenza di tali parametri, ritenuti indicatori del requisito della potenziale “*destinazione*” delle acque all’uso alimentare, il reato di avvelenamento ben potrà configurarsi anche qualora la falda non sia stata materialmente captata in corrispondenza del punto di concentrazione degli inquinanti suscettibili di determinare la pericolosità per la salute umana. Risulterebbe commesso il reato di avvelenamento lì dove la presenza rilevante di inquinanti venga rinvenuta nel medesimo corpo idrico, anche qualora la concentrazione tra il punto di immissione in falda ed il punto in cui la falda viene materialmente attinta è fortemente diminuita.

Gli approfondimenti dottrinari della questione si sono orientati verso una soluzione ben diversa e tesa a valorizzare l’essenzialità dell’uso alimentare attuale dell’acqua avvelenata, non potendo di per sé rilevare il mero avvelenamento di acque sotterranee che, pur suscettibili di un potenziale impiego alimentare, non siano state a ciò concretamente destinate.

Ritiene la Corte pienamente condivisibile l’osservazione per cui il reato di avvelenamento, dovendo rispondere ad un principio di offensività concreta, richiede l’attuale destinazione alimentare delle acque che presentino un livello di contaminanti pericoloso per la salute, in quanto solo l’attualità dell’uso dell’acqua avvelenata può determinare quel concreto pericolo per la salute pubblica a fronte del quale viene previsto un trattamento sanzionatorio di estremo rigore.

Ricomprendere nella fattispecie di reato anche le acque la cui destinazione non è ancora (ovvero non lo è più in quanto cessata) alimentare, determinerebbe una indebita estensione della fattispecie incriminatrice, andando a colpire condotte di per sé

Se ciò accadesse la falda si prosciugherebbe (v. sezione d) della relazione Dal Prà, di data 18.4.2001).

La falda non ha ricarica adeguata alla portata sopra detta: infatti ha collegamenti molto ridotti con le falde dell’entroterra, essendo chiusa su tre lati da canali lagunari (v. sezione d) della relazione Dal Prà, di data 18.4.2001).

L’emungimento richiamerebbe acqua salata dai vicinissimi canali lagunari, provocando l’intrusione di acqua marina (v. sezione d) della relazione Dal Prà, di data 18.4.2001).

L’acqua della falda è salmastra per cause naturali, con contenuti salini molto elevati, talora non lontani da quelli dell’acqua di mare ed è perciò inutilizzabile per bere e per irrigare, nonché per usi altri, anche industriali (v. sezione d) della relazione Dal Prà, di data 18.4.2001).

Le falde considerate in tesi di accusa sono infatti sature di cloruri, di origine naturale, la cui alta concentrazione è dovuta all’intrusione di acqua marina. Anche perciò non sono utilizzabili per uso agricolo, né per l’alimentazione. Il fattore saliente della struttura idrogeologica locale è infatti individuabile nella miscelazione delle acque salate di provenienza marina con le acque continentali delle falde, fino a trenta metri di profondità. Si noti che dalle cartografie esistenti, rileva che il tenore di cloruri caratteristico delle acque marine, superiore ai 10 g./l. si trova nei piezometri che attraversano la “prima falda” in tutta l’area di insediamento del plesso industriale. E che l’influenza dell’acqua marina si estende anche all’immediato entroterra. E che, anche nella “seconda falda”, si ha una salinità confrontabile a quella dell’acqua di mare (v. relazione Alberti-Francani, cit., pagg.44 e segg. e 167 e segg.).

E’ perciò provato che, pensando insussistente lo stato di inquinamento che li riguarda, gli acquiferi sottostanti l’area di insediamento del Petrolchimico sarebbero inutilizzabili per uso antropico o per qualsivoglia altro uso, per ragioni attinenti alla loro poverissima portata quantitativa e per ragioni che attengono alla loro pessima qualità originaria .

La portata massima estraibile è stata attendibilmente determinata in un decimo di litro al secondo, venendo peraltro in rilievo che, essendo il cuneo di acqua salina disposto in modo da occupare l’intera area del plesso industriale a partire da pochi metri di profondità, l’utilizzo delle acque sotterranee (alle profondità considerate) finirebbe comunque col richiamare acque salate dal mare o dal cuneo salino stesso.

L’evidenza probatoria disponibile consente perciò di ritenere che nell’area industriale di Porto Marghera l’ utilizzo delle falde entro i primi trenta metri di profondità non è in alcun modo ipotizzabile”.

sicuramente improduttive di quel pregnante evento di pericolo che connota la fattispecie. Ne consegue, che per verificare la sussistenza dell'avvelenamento occorre considerare solo ed esclusivamente la contaminazione delle acque attualmente destinate al consumo umano¹²⁴, dovendosi escludere qualsiasi rilevanza a condotte che possono aver determinato l'avvelenamento di acque di falda quando tali risorse idriche non sono concretamente utilizzate per l'alimentazione umana.

Analoga considerazione vale in quei casi, come quello in esame, in cui la contaminazione della falda ha un andamento decrescente, nel senso che la trasmigrazione degli inquinanti nel corpo idrico determini una sostanziale neutralizzazione degli stessi, sicchè vi è una totale diversità della concentrazione di inquinanti tra il punto di emungimento dell'acqua destinata all'alimentazione e la fonte della contaminazione. In queste ipotesi, pur potendosi affermare che la falda è attualmente utilizzata per scopi alimentari, permane una netta distinzione tra le acque captate in punti diversi del corpo idrico, tali da presentare valori di inquinamento non comparabili tra di loro.

Una simile soluzione appare preferibile in quanto maggiormente rispettosa della struttura della fattispecie incriminatrice letta in relazione al bene tutelato, costituito dalla salute pubblica. Affinchè insorga un pericolo per la salute pubblica è, difatti, necessario che vi sia il rischio concreto di assunzione dell'acqua avvelenata da parte di un numero non predeterminabile di soggetti. Tale pericolo può configurarsi solo ed esclusivamente quando l'immissione delle sostanze venefiche avvenga in acque che abbiano concreta destinazione alimentare, con tale locuzione dovendosi quanto meno la predisposizione di quelle opere ed attività preliminari alla successiva distribuzione. In buona sostanza, il requisito minimo per potersi definire una risorsa idrica come “*destinata*” ad usi alimentari deve essere ravvisato nell'esistenza di opere di captazione realizzate in previsione della distribuzione ai consumatori.

Ben diversa è la qualificazione delle acque sotterranee nel punto in cui non si è realizzata alcuna opera per l'attingimento, dovendosi riconoscere alla falda il ruolo di mera risorsa idrica, eventualmente suscettibile di un futuro impiego, ma certamente non qualificabili, fin quanto tale impiego non avverrà, come “*destinate*” all'uso alimentare. È di tutta evidenza, infatti, come la destinazione di una risorsa idrica implichi di per sé una finalizzazione del bene per effetto di una scelta dell'uomo che imponga alla risorsa idrica un uso determinato¹²⁵. Fin quanto non si realizza – **nel tempo e nello spazio** -

¹²⁴ È sintomatico osservare come nella stessa relazione ISS 2014, il paragrafo intitolato “*Aque destinate al consumo umano*” prende in considerazione esclusivamente le acque emunte presso il campo pozzi di Colle Sant'Angelo, a dimostrazione di come anche per l'Istituto superiore di sanità le acque di falda non possono considerarsi come effettivamente destinate all'alimentazione se non in corrispondenza del punto in cui vengono materialmente estratte dal sottosuolo.

¹²⁵ Del resto, l'assoluta inidoneità dei criteri selettivi prospettati dalla giurisprudenza emerge *ictu oculi* ove si consideri che la “*potenziale e futura*” destinazione alimentare è ricollegata a parametri quali l'evoluzione della tecnica, l'effettiva insorgenza di una necessità per il consumo di una determinata collettività, l'insussistenza di ulteriori risorse idriche più agevolmente suscettibili di impiego rispetto alle quali è ben difficile riuscire a formulare una prognosi, sicchè appare

la scelta di impiegare l'acqua sotterranea per l'alimentazione, l'acqua rimane una mera risorsa suscettibile di un futuro utilizzo ma, allo stato, priva di una concreta "destinazione" e, pertanto, non appare suscettibile di essere avvelenata nel senso penalmente rilevante del termine.

La riprova della correttezza di una simile impostazione è desumibile dalle quelle stesse pronunce che astrattamente ritengono configurabile il reato di avvelenamento anche quando abbia ad oggetto acque di falda. Invero, dalla lettura delle motivazioni emerge costantemente un implicito spostamento del piano di tutela, passandosi dalla prevenzione del pericolo per la salute umana alla tutela della risorsa idrica in sé e per sé considerata quale bene giuridico autonomamente rilevante¹²⁶.

Ma si tratta evidentemente di un'operazione interpretativa non consentita, in quanto il bene giuridico costituito dalla matrice ambientale è cosa nettamente distinta rispetto alla salute pubblica, dovendosi necessariamente ipotizzare una progressività di tutela che, se da un lato fornisce rilievo penalmente rilevante alla contaminazione della risorsa idrica in quanto tale sanzionando simili condotte con fattispecie che vedono quale bene protetto l'ecosistema, dall'altro appresta una risposta sanzionatoria autonoma e di maggior rigore solo qualora l'aggressione all'ambiente, oltre ad incidere sulla risorsa idrica, determini anche un pericolo per la salute pubblica, pericolo suscettibile di causazione solo in presenza di una destinazione attuale dell'acqua avvelenata al consumo umano.

Pur essendo condivisibile la premessa per cui la salubrità delle acque sotterranee costituisce oggetto di tutela in quanto rappresentano la matrice dalla quale attingere le acque da destinare al consumo umano, è altrettanto vero che **fin quanto l'attingimento non si concretizza, ovvero qualora l'attingimento è posto in essere in un punto in cui la falda ha perso gran parte del carico inquinante**, non può neppure verificarsi il presupposto di fatto per l'eventuale insorgenza di un pericolo per la salute umana.

In conclusione, ritiene la Corte che la risorsa idrica costituita dalle acque di falda possa trovare un'autonoma tutela, sia con le ipotesi contravvenzionali in tema di inquinamento, ovvero con la più grave fattispecie di disastro ambientale allorchè la contaminazione assurga ad un livello di offensività e diffusività più elevato, tuttavia ciò non determina la sussistenza del reato di avvelenamento delle acque fin quanto non si determini la effettiva destinazione delle stesse al consumo umano. La tutela delle matrici ambientali e quello della salute pubblica presentano, pertanto, un substrato comune, derivante sia dalla medesima natura collettiva a titolarità diffusa, sia dal fatto

difficilmente sostenibile che rispetto a requisiti così generici ed indeterminati si possa ancorare il giudizio in ordine alla "destinazione" alimentare delle acque che, invece, appare ben più comprensibile ove riferito all'attualità del consumo.

¹²⁶ Significativo in tal senso il passaggio in cui Cass. n.7170/97, in CED Cass. 208962 afferma che "le acque, quale risorsa naturale nella loro purezza, siano l'oggetto specifico della protezione legale, "ancorché non estratte dal sottosuolo", come recita l'art.1 Legge 5 gennaio 1994, n.36; che la protezione del valore alimentare anche futuro delle acque di falda, potenzialmente raggiungibili con le moderne tecnologie per lo sfruttamento ad uso umano, deve essere assicurato "in loco" da ogni forma arbitraria di corrompimento od adulterazione".

che un ecosistema salubre costituisce il presupposto per la tutela della salute, tuttavia i due piani rimangono distinti, sicchè le forme di aggressione si connotano con caratteristiche di lesività crescente e non sovrapponibile. Qualora si degradi il bene della salute pubblica alla salvaguardia della matrice ambientale, si determina un inammissibile mutamento della struttura del reato, chiaramente finalizzata ad una anticipazione della condotta illecita a fatti che ben possono non aver assunto in concreto alcuna lesività per la salute pubblica, pur avendo compromesso l'ecosistema.

Optando per tale alternativa interpretativa, ne consegue che l'avvelenamento dell'acqua di falda potrà integrare il reato di cui all'art.439 c.p. solo ed esclusivamente allorchè la falda sia attualmente attinta ed a condizione che il livello di contaminazione riscontrato al punto di attingimento sia tale da determinare un pericolo concreto per gli eventuali assuntori. Qualora per effetto di meccanismi naturali di assorbimento e diluizione, l'acqua di falda subisca un abbattimento del carico di veleni nel tragitto sotterraneo che va dal luogo della contaminazione fino a quello dell'attingimento, non potrà configurarsi il reato di avvelenamento nella misura in cui l'acqua concretamente destinata all'alimentazione non presenterà un grado di concentrazione delle sostanze tossiche idoneo a determinare il pericolo per la salute umana.

Il puntuale riferimento al requisito della attualità della destinazione all'uso alimentare dell'acqua rappresenta un essenziale parametro descrittivo della fattispecie, delimitando le condotte penalmente rilevanti ex art.439 c.p. alle sole che, determinando un avvelenamento suscettibile di effettiva incidenza sulla salute umana, legittimano il trattamento sanzionatorio previsto dalla norma, escludendo viceversa quelle condotte rispetto alle quali, difettando l'attualità dell'uso alimentare delle acque, il pericolo per la salute umana è meramente futuro ed incerto, essendo dipendente da un fatto – l'effettiva destinazione dell'acqua all'uso umano – che può o meno verificarsi in ragione di fattori che esulano del tutto dalla capacità di previsione dell'agente.

Traendo le conclusioni da quanto finora sostenuto, si può affermare che una falda acquifera ben potrebbe risultare pesantemente contaminata da sostanze tossiche in concentrazioni tali da integrare, in astratto, l'avvelenamento delle acque, tuttavia il reato di cui all'art.439 c.p. non risulterà configurato fin quanto le acque contaminate non ricevano una effettiva destinazione all'uso alimentare. A ben vedere, la falda idrica altro non è che il mezzo mediante il quale le sostanze velenose possono essere convogliate fino al punto di attingimento, ma ciò dimostra unicamente che la contaminazione della falda può astrattamente costituire una modalità esecutiva del reato di avvelenamento, a condizione tuttavia che la diretta connessione tra punto di recepimento in falda degli inquinanti e punto di emungimento dell'acqua destinata all'alimentazione, impedisca l'abbattimento delle concentrazioni di inquinanti.

In buona sostanza, non può affermarsi in termini di principio che l'avvelenamento della falda sotterranea integri o meno il reato di avvelenamento, atteso che trattandosi

di una modalità di esecuzione del reato, ciò che rileva è l'effetto causale che l'immissione degli inquinanti in falda comporta.

Corollario di tale soluzione è che, **nel caso di acque di falda attinte a distanza apprezzabile dalla fonte della contaminazione, per verificare la sussistenza dell'avvelenamento occorrerà far riferimento non già al punto in cui la falda viene contaminata dalla piuma di inquinamento, bensì nel punto in cui la falda viene concretamente attinta prima di essere inviata al consumo.** Qualora il trasporto delle sostanze contaminanti da parte delle acque sotterranee determini un sostanziale abbattimento del carico di sostanze tossiche, risulterà non configurabile il reato di avvelenamento, proprio perché pur essendo la matrice idrica contaminata in modo da costituire un potenziale pericolo per la salute pubblica, tale pericolo in concreto non si determina al punto di attingimento dell'acqua di falda, difettando di conseguenza il requisito dell'attualità¹²⁷ della destinazione al consumo di acqua tossica per l'uomo.

8 La struttura dell'imputazione di avvelenamento.

La contestazione di avvelenamento doloso formulata dalla pubblica accusa si articola in più condotte – commissive ed omissive – dalle quali sarebbe derivata la contaminazione della falda acquifera e, conseguentemente, l'avvelenamento del campo pozzi Sant'Angelo. Premesso che nella valutazione della sussistenza dell'elemento oggettivo del reato si può prescindere dal richiamo delle singole posizioni degli imputati, si può schematizzare la contestazione enucleando le condotte costituenti reato che sarebbero consistite in:

- a) realizzazione della discarica Tre Monti, utilizzata fino al **1972**, come espressamente indicato nella contestazione;
- b) realizzazione della discarica 2A utilizzata fino all'aprile **1990**;
- c) realizzazione della discarica 2B utilizzata negli anni **'90**;
- d) realizzazione della discarica non autorizzata adiacente alla 2A utilizzata negli anni **'60**;
- e) dispersione di piombo nell'area SIAC, fino al **1995/97**;
- f) realizzazione di una "politica d'impresa" articolata a partire dall'inizio degli anni '90 fino al 2001 volta ad occultare la contaminazione delle aree suddette ed il conseguente avvelenamento delle acque emunte al campo pozzi.

Tali condotte, pur se dichiaratamente svolte in un arco temporale estremamente lungo e per effetto di condotte sostanzialmente autonome, avrebbero determinato il

¹²⁷ Sia pur con riferimento alla disciplina sanzionatoria prevista per la preparazione dei prodotti destinati al consumo umano, la Suprema Corte ha avuto modo di precisare come i reati che presuppongono la nocività del prodotto, essendo qualificabili come reato di pericolo per la salute pubblica, richiedono che il pericolo debba essere concreto ed attuale, Cass. 2375/11 CED Cass. 251902.

prodursi dell'avvelenamento e l'aggravamento dell'evento da parte di coloro che avrebbero avuto l'obbligo di impedirne la verifica.

In particolare, la contaminazione delle acque di falda avrebbe determinato l'inquinamento delle acque emunte presso il campo pozzi, presso il quale venivano rinvenute sostanze altamente tossiche e nocive per la salute dell'uomo.

Con riferimento agli inquinanti presenti nel punto in cui avveniva la captazione delle acque sotterranee e, pertanto, prima dell'attingimento per la successiva distribuzione al consumo, si specifica nel capo di imputazione che l'avvelenamento sarebbe stato prodotto dai seguenti solventi clorurati: triclorometano¹²⁸, esacloroetano, 1,1-dicloroetilene, tricloroetilene¹²⁹, tetracloroetilene¹³⁰, tetraclorometano¹³¹, esaclorobutadiene¹³², 1,1,2,2-tetracloroetano¹³³, esaclorobutadiene¹³⁴.

Rileva la Corte come dall'impostazione del capo di imputazione risulterebbe che la contestazione di avvelenamento è espressamente riferita alle acque emunte dal campo pozzi, atteso che viene indicato un preciso percorso causale per effetto del quale l'inquinamento prodotto dalle cosiddette discariche Nord, dall'area SIAC e dalla discarica Tre Monti, confluirebbe verso valle producendo l'avvelenamento del campo pozzi di colle Sant'Angelo.

Nel corso della requisitoria, invero, la pubblica accusa ha valorizzato il dato – parzialmente diverso – costituito dall'avvelenamento della falda sottostante il sito industriale e la discarica Tre monti, ritenendo che dalla complessiva formulazione del capo di imputazione si potesse ritenere contestato l'avvelenamento della falda e, quindi, avrebbero assunto autonomo rilievo i valori di contaminazione rilevati in prossimità della discarica Tre Monti e nella zona di confluenza tra il Fiume Pescara ed il Tirino, obiettivamente ben più elevati rispetto ai modesti sforamenti rispetto ai valori-soglia per le acque potabili registrati presso il campo pozzi.

9 Esclusione dell'avvelenamento dell'acqua emunta al campo pozzi Sant'Angelo.

Allorquando si è esaminata la struttura del reato di avvelenamento, si è spiegata la ragione per cui l'accertamento in merito alla pericolosità per la salute umana va effettuata – anche nel caso di contaminazione della falda - in corrispondenza del punto di emungimento, atteso che è nel punto di captazione che l'acqua può considerarsi concretamente “*destinata*” all'alimentazione.

¹²⁸ Sostanza classificata come nociva, irritante e sospetta/probabilmente cancerogena.

¹²⁹ Sostanza classificata come nociva e verosimilmente cancerogena, probabilmente mutagena.

¹³⁰ Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

¹³¹ Sostanza classificata come tossica, sospetta cancerogena.

¹³² Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

¹³³ Sostanza classificata come molto tossica.

¹³⁴ Sostanza classificata come sospetta cancerogena.

La distinzione tra contaminazione riscontrata in falda e rilevata al punto di captazione è di estremo rilievo nel caso di specie, caratterizzato dal fatto che tra il punto in cui si determina la contaminazione – individuato nella zona immediatamente a valle della discarica Tre Monti – ed il bersaglio della piuma di inquinamento – individuato nel campo pozzi – vi è una distanza di circa 2,5 Km. Come ampiamente emerso dall’esame delle consulenze geologiche e chimiche, l’acqua contaminata, nel tragitto sopra indicato, subisce profonde modificazioni per effetto, principalmente, dei fenomeni di attenuazione naturale (diluizione, dispersione, adsorbimento e degradazione), sicchè il grado di contaminazione riscontrabile a valle è risultato essere incommensurabilmente inferiore rispetto a quello esistente a monte. È lo stesso capo di imputazione che dà atto di tale diversità, ove si consideri che mentre la falda – superficiale e profonda – presenta numerosissime sostanze tossiche con concentrazioni di inquinanti di svariati ordini di misura superiori rispetto ai limiti previsti per le acque sotterranee, la condizione risultante presso il campo pozzi è ben diversa, essendo state rinvenute solo alcune categorie di sostanze chimiche (solventi clorurati), nessuna delle quali classificata come sicuramente cancerogena e, comunque, in concentrazioni minime, con saltuari e modesti sforamenti anche rispetto ai limiti di legge previsti per le acque potabili dalla più restrittiva normativa introdotta con il d.lgv.31/01¹³⁵.

In presenza di trasferimenti orizzontali dell’acqua di falda che coprano uno spazio ampio, con la conseguenza che l’acqua, nel compiere il tragitto tra il punto in cui determina la contaminazione ed il punto in cui viene concretamente captata per usi umani, subisce profonde modifiche in ordine alla sua composizione chimica, sarebbe obiettivamente non corretto valutare l’esistenza dell’avvelenamento non già con riferimento ai parametri qualitativi e quantitativi dell’acqua al punto di emungimento, bensì in un punto a monte in cui l’acqua non è mai stata captata.

L’acqua sotterranea che scorre dalla zona in cui si realizza l’inquinamento è qualitativamente “diversa” da quella che viene concretamente destinata all’uso umano e, pertanto, per stabilire l’effettiva offensività della condotta deve necessariamente farsi riferimento ai dati chimici dell’acqua che è stata effettivamente captata e non a quella che, in via meramente ipotetica, poteva essere attinta in corrispondenza del punto di massima contaminazione ma che, in concreto, non lo è mai stata.

9.1 Le concentrazioni di sostanze chimiche ed i limiti normativi di riferimento.

Una volta individuate le fonti dell’inquinamento riscontrato nella falda acquifera e nel campo pozzi di Colle S. Angelo, l’attenzione va necessariamente rivolta ad individuare la concentrazione delle varie sostanze, anche alla luce di quella che è la

¹³⁵ Come meglio si dirà in seguito, il d.lgv.31/01 è entrato in vigore a partire dal 2004, sicchè le condotte contestate agli imputati si sono tutte svolte nel vigore della precedente normativa costituita dal DPR 236/88.

normativa in materia di soglie di contaminazione delle acque di falda e limiti di potabilità.

Si tratta di un aspetto preliminare rispetto a qualsivoglia argomentazione che concerna l'accertamento del pericolo per la salute pubblica che può essere stato indotto dall'assunzione dell'acqua contaminata, posto che il pericolo è direttamente connesso alla tipologia delle sostanze, al loro effetto tossico e/o cancerogeno, nonché all'eventuale individuazione di soglie di tollerabilità.

Come parzialmente già anticipato, l'esame del pericolo per la salute pubblica è stato condotto paragonando le concentrazioni e la tipologia di inquinanti con i parametri normativi previsti da diversi testi in materia di qualità delle acque, nel tentativo di individuare un dato quantitativo il più possibile oggettivo.

L'evoluzione normativa in materia di rifiuti ha evidentemente risentito sia delle maggiori conoscenze in campo scientifico, che della sensibilità crescente verso le tematiche ambientali e di tutela della salute umana. Con la prima disciplina organica introdotta dal DPR 915/82 si è regolamentata l'attività di smaltimento dei rifiuti, ma è solo con il cosiddetto Decreto Ronchi – d.lgv.22/97 – ed il successivo D.M.471/99 che sono stati fissati parametri normativi per stabilire se le matrici ambientali potessero o meno considerarsi inquinate. A seguito dell'introduzione del Testo unico sull'ambiente, per effetto del d.lgv.152/06, l'impianto normativo del previgente D.M.471/99 è stato sostanzialmente mantenuto, pur essendosi introdotte alcune rilevanti modifiche in tema di classificazione dei siti inquinati.

Il d.lgv.152/06 prevede una procedura articolata per stabilire se un determinato sito – inteso quale porzione di territorio comprensiva di tutte le matrici ambientali (suolo, sottosuolo ed acque sotterranee) – debba o meno considerarsi inquinato e, quindi, meritevole di interventi di bonifica.

All'art.240 del T.U. si specifica che il sito di interesse debba essere valutato verificando se vi sia o meno il superamento delle “*concentrazioni soglia di contaminazione*” (CSC) individuate nell'Allegato 5; ove si riscontri il superamento dei limiti normativi, non si determina automaticamente la qualificazione del sito quale “*contaminato*”, dovendosi procedere, mediante una valutazione effettuata caso per caso, ad individuare le “*concentrazioni soglia di rischio*” (CSR) elaborate sulla base di una specifica procedura di valutazione del rischio per il sito preso in considerazione.

In buona sostanza, nell'attuale assetto normativo le CSC costituiscono esclusivamente delle soglie di contaminazione che impongono di procedere ad una analisi calibrata sul sito al fine di stabilire le CSR, sulla base di una elaborazione volta a stabilire l'analisi del rischio specifico per quella determinata area.

Quanto detto comporta che nel sistema normativo in vigore vengono previste dei limiti normativi solo per le “*concentrazioni soglia di contaminazione*” (CSC), a differenza di quanto avveniva nel vigore del DM 471/99 in base al quale il

superamento delle soglie normative determinava automaticamente che il sito dovesse considerarsi inquinato.

Occorre segnalare, peraltro, che i valori attualmente previsti per le soglie di contaminazione (CSC) sono in gran parte coincidenti con quelli in precedenza previsti dal DM 471/99 per la qualificazione del sito come inquinato, sicchè da questo punto di vista il D.lgv.152/06 è meno restrittivo rispetto alla normativa previgente.

Alla luce di tali considerazioni, si rileva agevolmente come i limiti normativi previsti prima dal DM 471/99 e poi dal d.lgv.152/06 non possono sicuramente considerarsi di per sé quali limiti di contaminazione oltre i quali si ha un sicuro rischio per la popolazione, trattandosi di normativa volta a disciplinare essenzialmente la qualificazione di un sito come inquinato con le conseguenti misure volte alla messa in sicurezza ed alla bonifica. Inoltre, va tenuta ben presente la finalità specifica perseguita dal d.lgv.152/06 che, essendo una disciplina volta alla tutela delle matrici ambientali, appresta una tutela anticipata e volta a garantire uno standard di qualità ambientale il più possibile elevato, compatibilmente con l'attività antropica svolta in un determinato sito.

Diversa – nel contenuto e nelle finalità – è la disciplina dettata per stabilire la potabilità dell'acqua, regolamentata dal DPR 236/88 fino all'entrata in vigore della normativa specifica introdotta con il d.lgv.31/01¹³⁶, con la quale sono stati previsti dei limiti di concentrazione per le sostanze inquinanti maggiormente diffuse, senza tuttavia che vi sia una elencazione esaustiva. È opportuno fin da subito chiarire, pertanto, che solo per un numero limitato di sostanze chimiche sono utilizzabili i parametri soglia dal d.lgv.31/01; per le restanti sostanze, ove eventualmente rinvenute in acque destinate all'alimentazione, è prevista una specifica procedura volta alla fissazione di valori per parametri aggiuntivi non riportati nell'Allegato I¹³⁷. Ciò comporta che, in presenza di sostanze chimiche rinvenute in acque destinate all'alimentazione e, tuttavia, non rientranti tra quelle espressamente parametrize dal d.lgv.31/01, non si possa far riferimento quale parametro sostitutivo alla previsione contenuta nel d.lgv.152/06 per la determinazione delle CSC, essendo prevista una diversa modalità di determinazione della soglia di ammissibilità normalmente stabilite sulla scorta delle indicazioni fornite dalle organizzazioni internazionali con competenza in materia di tutela della salute umana (OMS).

¹³⁶ In base all'art.2 d.lgv.31/01 per "acque destinate al consumo umano" si intendono:

1) le acque trattate o non trattate, destinate ad uso potabile, per la preparazione di cibi e bevande, o per altri usi domestici, a prescindere dalla loro origine, siano esse fornite tramite una rete di distribuzione, mediante cisterne, in bottiglie o in contenitori;

2) le acque utilizzate in un'impresa alimentare per la fabbricazione, il trattamento, la conservazione o l'immissione sul mercato di prodotti o di sostanze destinate al consumo umano, escluse quelle, individuate ai sensi dell'articolo 11, comma 1, lettera e), la cui qualità non può avere conseguenze sulla salubrità del prodotto alimentare finale.

¹³⁷ L'art.11 d.lgv.31/01 lett.b) prevede che l'individuazione dei parametri per sostanze non contemplate nell'All.I debba garantire quanto previsto dall'art.4 2°co. lett.a) e, cioè, che l'acqua non debba contenere microrganismi e parassiti, né altre sostanze, in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana

Quanto detto rende evidente come il d.lgv.31/01 ed il d.lgv.152/06 (nonché le normative che li hanno preceduti), perseguono finalità del tutto distinte tra di loro, la normativa ambientale mira a salvaguardare al massimo grado la risorsa idrica in quanto tale, mentre la normativa in tema di potabilità dell'acqua contempla i requisiti minimi a fronte dei quali l'acqua può essere utilizzata dall'uomo con un ampio margine di sicurezza. Ciò spiega la ragione per cui con riferimento a plurimi parametri il d.lgv.152/06 presenta valori soglia maggiormente restrittivi rispetto al d.lgv.31/01.

Sinteticamente è utile per il raffronto tra le due normative la seguente tabella comparativa¹³⁸

	D.Lgs 152/06	D.Lgs 31/01
	(µg/l)	(µg/l)
Clorometano	1.5	
Triclorometano	0.15	
Cloruro di Vinile	0.5	0.5
1,2-Dicloroetano	3	3.0
1,1 Dicloroetilene	0.05	
1,2-Dicloropropano	0.15	
epicloridina		0.10
1,1,2 – Tricloroetano	0.2	
Tricloroetilene	1.5	
1,2,3 – Tricloropropano	0.001	
1,1,1,2, - Tetracloroetano	0.05	
Tetracloroetilene	1.1	
Esaclorobutadiene	0.15	
Sommatoria organoalogenati	10	
Tetracloro+tricloro etilene	2.6 (*)	10
Trialomtani (CHCl ₃ , CHBr ₃ , CHBrCl ₂ , CHBr ₂ Cl)	3.5 (*)	30
1,1 – Dicloroetano	810	
1,2-Dicloroetilene	60	
Dibromoclorometano	0.13	
Bromodiclorometano	0.17	

Risulta evidente come alcune sostanze chimiche non vengano paramtrate nella tabella relativa alle acque potabili pur essendo tabellate dal d.lgv.152/06, mentre per altre sostanze sono previste soglie di CSC più basse relativamente alla matrice ambientale delle acque sotterranee rispetto a quanto stabilito per le acque potabili.

¹³⁸ Tratta da Di Molfetta-Fracassi, pg.21.

Alcuni parametri appaiono particolarmente significativi, in considerazione della composizione della miscela di inquinanti rinvenuta presso il campo pozzi; in particolare per il clorometano il d.lgv.152/06 prevede un limite di CSC pari a 1,5 µg/l, mentre il d.lgv.31/01 non considera il parametro; per il cloruro di vinile viene stabilito una soglia identica pari a 0,5 µg/l; altri composti quali il tetracloroetilene ed il tricloroetilene vengono considerati dal d.lgv.31/01 come sommatoria dei composti con un limite pari a 10 µg/l significativamente superiore a quanto previsto in base al d.lgv.152/06.

Orbene, tali discrepanze trovano giustificazione nella diversa *ratio legis* sottesa alla normativa di riferimento, posto che il d.lgv.152/06 individua le soglie al di sopra delle quali la matrice ambientale costituita dall'acqua sotterranea va considerata potenzialmente contaminata, mentre il d.lgv.31/01 disciplina l'acqua potabile al punto di distribuzione sul presupposto che il bacino di provenienza deve essere non contaminato e, quindi, non contempla tutte le sostanze chimiche che possano essere rinvenute nelle acque destinate all'uso potabile.

In buona sostanza, il d.lgv.31/01 presuppone che le fonti di emungimento delle acque destinate all'uso umano siano di ottima qualità e non presentino in maniera diffusa sostanze inquinanti di natura chimica. Ciò non esclude che singole sostanze possano essere presenti nelle acque destinate all'alimentazione, senza che per ciò solo l'acqua vada considerata non potabile e, tanto meno, pericolosa per la salute umana.

Tra le due normative in questione, pertanto, quella che appare maggiormente utile ai fini della valutazione dell'eventuale avvelenamento dell'acqua è sicuramente il d.lgv.31/01 (nonché il DPR 236/88), posto che è l'unica disciplina che si fonda espressamente sulla prevenzione di rischi per la salute umana derivante dall'uso di acqua per l'alimentazione; il d.lgv.152/06, invece, ha ad oggetto l'integrità dell'ambiente e della risorsa idrica, fissando delle soglie di concentrazione più basse essenzialmente al fine di rendere applicabile la procedura volta a stabilire se il sito debba o meno considerarsi contaminato e far scattare l'eventuale bonifica. Se questa è la *ratio legis* sottesa alla previsione dei valori per le CSC nelle acque sotterranee, deve desumersi che i valori soglia, pur significativi ai fini della valutazione del sito e dell'intervento volto alla salvaguardia della risorsa idrica, non comportino necessariamente un giudizio di pericolosità per la salute umana desumibile dal mero superamento dei limiti di legge, fissati esclusivamente per verificare la contaminazione del sito.

10 Il pericolo per la salute pubblica

Richiamando quanto già esposto esaminando la struttura del reato e la nozione di pericolo per la salute pubblica conseguente all'avvelenamento, appare a questo punto essenziale esaminare il dato oggettivo inerente la tipologia degli inquinanti in relazione

alla loro natura cancerogena e/o tossica per la salute umana, nonché verificarne la soglia di effetto oltre la quale può ritenersi concretamente sussistente il pericolo per la salute dei potenziali assuntori.

La classificazione delle sostanze chimiche in relazione ai loro possibili effetti sull'uomo viene effettuata sulla base di categorie non uniformi e che variano a seconda dell'ente – nazionale od internazionale – che si occupa della loro valutazione. Nelle consulenze prodotte in giudizio sono stati principalmente considerate le classificazioni predisposte dall'Unione europea (Regolamento 1272/08¹³⁹), dallo IARC (International Agency for Research on Cancer), dalla US EPA (US Environmental Protection Agency)¹⁴⁰.

In base alla normativa europea, le sostanze cancerogene sono così suddivise:

Categoria 1 sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso casuale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo di tumori.

Categoria 2 sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo. Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di:

- adeguati studi a lungo termine effettuati su animali
- altre informazioni specifiche.

Categoria 3 sostanze da considerarsi con sospetto per i possibili effetti cancerogeni sull'uomo per le quali tuttavia le informazioni disponibili sono sufficienti per procedere ad una valutazione soddisfacente. Esistono alcune prove ottenute da adeguati studi sugli animali che non bastano tuttavia per classificare la sostanza nella categoria 2.

Lo IARC segue la seguente classificazione:

Gruppo 1 Cancerogeno accertato per l'uomo: vi è sufficiente evidenza di cancerogenicità nell'uomo in studi epidemiologici adeguati.

Gruppo 2 il gruppo si divide in due sotto gruppi

2A probabile cancerogeno per l'uomo, sulla base di evidenza limitata nell'uomo ed evidenza sufficiente negli

¹³⁹ Il Regolamento CE n.1272/2008 disciplina la classificazione, l'etichettatura e l'imballaggio delle sostanze e delle miscele ed è una revisione ed un aggiornamento del sistema di classificazione ed etichettatura dei prodotti chimici, basato sulle direttive 67/548/CEE sulle sostanze pericolose e 1999/45/CE sui preparati pericolosi, recepiti con DM 28.4.1997.

¹⁴⁰ Nelle consulenze in atti si fa riferimento anche ad altri enti e classificazioni, tuttavia quelle sopra indicate sono da prendersi come riferimento primario.

animali da esperimento.

2B sospetti cancerogeni per l'uomo, sulla base di evidenza limitata nell'uomo e evidenza non del tutto sufficiente negli animali da esperimento oppure di evidenza sufficiente negli animali ed evidenza inadeguata nell'uomo.

Gruppo 3 non classificati per cancerogenicità sull'uomo (tutto ciò che non rientra nei gruppi precedenti, viene posto in questo gruppo).

Gruppo 4 probabilmente non cancerogeno per l'uomo sulla base di evidenze che indicano l'assenza di cancerogenicità nell'uomo e negli animali da esperimento e, in alcuni casi, sulla base di evidenze inadeguate o in assenza di dati sull'uomo, ma assenza di cancerogenicità negli animali da esperimento in presenza di un ampio numero di dati sperimentali.

Infine, l'US EPA segue la seguente classificazione:

Gruppo A cancerogeno per l'uomo, vi è sufficiente evidenza di cancerogenicità negli studi epidemiologici.

Gruppo B il gruppo B si divide in due parti:

B1 probabile cancerogeno per l'uomo con evidenza limitata di cancerogenicità in studi epidemiologici ed evidenza sufficiente in studi su animali

B2 probabile cancerogeno per l'uomo con evidenza sufficiente di cancerogenicità in studi su animali ed evidenza inadeguata o assenza di dati in studi sull'uomo.

Gruppo C sospetto cancerogeno per l'uomo con evidenza limitata di cancerogenicità in studi su animali in assenza di dati sull'uomo.

Gruppo D non classificabile come cancerogeno, per evidenza inadeguata sia nell'uomo che negli animali da esperimento o sostanza per cui non sono disponibili dati.

Gruppo E nessuna evidenza di cancerogenicità nell'uomo, in assenza di evidenza di cancerogenicità sia negli animali da esperimento che in studi sull'uomo

Orbene, le classificazioni sopra riportate va integrata chiarendo come le sostanze cancerogene vengono ulteriormente distinte a seconda del meccanismo con il quale interagiscono con il DNA, ciò determina una fondamentale distinzione tra sostanze chimiche cancerogene genotossiche, genotossiche che non provocano danno irreversibile al DNA e non genotossiche.

Ai fini che qui rilevano, risulta di fondamentale importanza chiarire come per le sostanze cancerogene genotossiche, ritenute in grado di produrre danni irreversibili al DNA cellulare, il rischio di determinare l'insorgenza di neoplasie, allo stato attuale delle conoscenze, non consente di stabilire un sicuro rapporto tra quantitativo assunto ed effetto cancerogeno prodotto, essendo ipotizzabile la determinazione di effetti pregiudizievoli anche in presenza di minimi quantitativi di assunzione¹⁴¹.

Diverso è il meccanismo di azione per le sostanze tossiche che possono determinare effetti cancerogeni, per le quali opera un procedimento definito non lineare, nel senso che il rapporto tra l'assunzione della sostanza e l'insorgenza di effetti si determina esclusivamente al superamento di una determinata soglia. Per le sostanze cancerogene con effetto genotossico, invece, si parla di rapporto lineare, per sottolineare come l'insorgenza di tumori prescinda dal superamento di una determinata soglia di assunzione, sussistendo un rischio crescente e direttamente proporzionale all'incremento della dose, senza che si possa escludere, tuttavia, che anche quantitativi minimali siano idonei a cagionare l'effetto cancerogeno.

Orbene, tale distinzione è essenziale ai fini della presente decisione, posto che gran parte della contrapposizione sorta tra i consulenti degli imputati ed i rappresentanti dell'Istituto superiore di sanità ha avuto ad oggetto proprio l'individuazione delle soglie al di sopra delle quali le sostanze rinvenute nelle acque avrebbero potuto determinare effetti cancerogeni o, comunque, tossici per la popolazione.

Invero, stabilire se e quale sia la soglia oltre la quale le sostanze inquinanti risultano concretamente pericolose per l'uomo concerne un aspetto dirimente del presente procedimento, atteso che solo individuando la soglia di reale pericolosità in riferimento alle sostanze rinvenute nelle acque destinate all'alimentazione consentirà di stabilire se il reato di avvelenamento è stato o meno commesso; al contempo, ove fosse stata riscontrata la presenza di sostanze cancerogene con effetto genotossico, si potrebbe sostenere la commissione del reato anche a prescindere del superamento di specifiche soglie di concentrazione¹⁴².

10.1 L'esclusione del pericolo per la salute pubblica secondo i consulenti degli imputati.

¹⁴¹ Il concetto è ampiamente spiegato nella relazione dell'ISSN, oltre che essere richiamato nella relazione del Prof. Garattini ed in quella del Prof. Foà, entrambi consulenti tecnici della difesa le cui relazioni sono state prodotte in allegato alla memoria depositata all'udienza in Corte d'Assise del 7.2.2014 ed in precedenza già prodotte nel corso dell'udienza preliminare.

¹⁴² Per chiarezza si premette fin da subito che l'unica sostanza sicuramente cancerogena e agente con meccanismo genotossico rinvenuta nel corso dei campionamenti è il cloruro di vinile, tuttavia la presenza di tale sostanza non è mai stata riscontrata presso il campo pozzi, bensì esclusivamente nella zona immediatamente a valle della discarica Tre Monti, il che consente di escludere che vi sia stata l'assunzione da parte dei consumatori.

La questione relativa al pericolo per la salute umana derivante dall'inquinamento prodotto dallo stabilimento di Bussi è stata affrontata dalle difese degli imputati sulla base delle consulenze rese dal Prof.Nicotera¹⁴³, dal Prof.Foà¹⁴⁴ e dal Prof.Garattini. I tre elaborati peritali si muovono essenzialmente secondo una logica unitaria, volta a dimostrare che la semplice presenza nelle acque destinate al consumo umano di sostanze tossiche non possa integrare per ciò solo l'ipotesi dell'avvelenamento delle acque.

Tale affermazione è di per sé condivisibile, essendo principio condiviso – quanto meno per le sostanze tossiche e non altrettanto pacificamente per quelle cancerogene genotossiche – che l'effetto nocivo di qualunque sostanza dipende dai parametri della concentrazione e della durata dell'esposizione.

L'aspetto maggiormente controverso, riguarda l'individuazione della soglia di concentrazione al di sopra della quale le sostanze tossiche risultano pericolose per l'uomo. I consulenti degli imputati partono dal presupposto che le soglie di esposizione previste dagli organismi – nazionali ed internazionali – siano di per sé non significative, in quanto i limiti di assunzione verrebbero individuati sulla base di un approccio conservativo se non addirittura arbitrario, non essendo disponibili dati certi in ordine all'interazione di molte delle sostanze chimiche in esame con la salute dell'uomo. A fronte della carenza di dati sperimentali, pertanto, si assume che gli enti preposti alla tutela della salute opererebbero sopravvalutando i possibili effetti tossici, sulla base di valutazioni probabilistiche insuscettibili di una reale conferma scientifica sperimentale.

Sulla scorta di tale approccio, si afferma che nel caso della contaminazione di acqua destinata al consumo umano occorre distinguere tra il pericolo presunto e quello reale: *“il pericolo presunto si basa sulla congettura che una volta superati livelli di soglia di contaminazione diventi automaticamente avvelenamento. Il pericolo reale si basa sulla prova scientifica che alle concentrazioni rilevate si possano rilevare effetti avversi per la salute o l'equilibrio biologico ambientale”*¹⁴⁵.

L'impostazione delle relazioni dei tecnici nominati dalla difesa risulta integralmente orientata a sottolineare l'insufficienza del dato relativo al superamento dei valori soglia di inquinanti, partendo dal presupposto che quei limiti di contaminazione previsti normativamente siano frutto di un approccio *“ultraprudenziale”* ed *“arbitrario”* per quanto concerne la determinazione delle soglie. Si assume che *“usando criteri largamente cautelativi i valori soglia consigliati e stabiliti per legge sono decisi con*

¹⁴³ In atti è consultabile una prima relazione a firma del Prof.Nicotera prodotta nel corso dell'udienza preliminare ed allegata alla memoria difensiva depositata il 4.5.2010; successivamente, una seconda relazione, sostanzialmente riepilogativa della prima, è stata allegata alla memoria difensiva datata 8.3.2011 e nuovamente prodotta dinanzi alla Corte d'Assise in data 7.2.2014 unitamente alle restanti due consulenze a firma del Prof.Foà e del Prof.Garattini.

¹⁴⁴ La relazione del Prof.Foà non verrà analiticamente esaminata, in quanto contiene argomenti che sono in gran parte affrontati, in maniera ampia ed in termini sostanzialmente conformi, dai restanti consulenti della difesa.

¹⁴⁵ La definizione è riportata da Nicotera 2010, pg.7; peraltro si tratta di un criterio che ha trovato applicazione nella più volte richiamata sentenza del Tribunale di Venezia sulla vicenda di Porto Marghera il cui impianto sarà in seguito esaminato per quanto di interesse.

dei margini enormi rispetto ai valori che hanno un effetto tossico documentabile scientificamente. È l'extrapolazione dei dati sperimentali alla valutazione del rischio e alle misure cautelative che diviene un processo arbitrario poiché dipende da interpretazioni di dati epidemiologici sperimentali. Il processo di valutazione del rischio è spesso basato su dati ottenuti negli animali. Poiché è difficile extrapolare i dati dagli animali all'uomo e per compensare fatto di variabilità nella sperimentazione animale, si introducono i cosiddetti fattori di incertezza. Questi fattori sono numeri come esempio 10 o 100 e sono applicati alla dose più alta che non produce un effetto tossico nella specie più sensibile”¹⁴⁶.

A fronte della ritenuta natura altamente precauzionale dei dati desunti mediante l'applicazione di fattori di incertezza, il consulente degli imputati ritiene che l'individuazione del pericolo reale possa avvenire esclusivamente sulla base dell'applicazione dei limiti di esposizione che, sia pur nei soli animali, abbiano avuto un riscontro scientifico.

Sulla base di tali premesse, ritiene il Prof.Nicotera che l'accertamento del “*pericolo reale*” vada effettuato esclusivamente raffrontando le concentrazioni di contaminanti rinvenute nel campo pozzi con i parametri del NOAEL e LOAEL; NOAEL è un acronimo che deriva dall'inglese “*No Observed Adverse Effect Level*” (dose senza effetto avverso osservabile); mentre il LOAEL è l'acronimo di “*Lowest Observed Adverse Effect Level*” ed indica la dose minima di sostanza nociva somministrabile giornalmente con la comparsa di aumenti statisticamente o biologicamente significativi nella frequenza o gravità di effetti avversi rispetto ad un gruppo di controllo. I predetti parametri consentono di individuare la cosiddetta “*dose giornaliera accettabile*” indicata anche con l'acronimo ADI “*Acceptable Daily Intake*”¹⁴⁷ che rappresenta la quantità tollerabile di una sostanza che un uomo, in base al suo peso, può assumere giornalmente e per tutta la vita senza effetti negativi per la salute.

Sia il Prof.Nicotera che il Prof.Garattini hanno esaminato le principali sostanze tossiche rinvenute presso il campo pozzi, individuando la dose giornaliera di non effetto riscontrata in studi condotti su cavie al fine di desumerne che le concentrazioni necessarie per produrre un qualsivoglia effetto tossico sono notevolmente superiori a quelle riscontrate nelle acque in questione.

Analizzando le concentrazioni dei principali inquinanti rinvenuti presso il campo pozzi, sostiene il Prof.Nicotera che per potersi determinare effetti pregiudizievoli sulla salute umana si dovrebbe ipotizzare l'assunzione di quantitativi di acqua obiettivamente irrealistici e ciò perché solo in tal modo verrebbero raggiunte le dosi produttive di effetti in base a quanto desumibile dalla sperimentazione animale.

Con riferimento alla **sommatoria di tricloroetilene e tetracloroetilene** si sottolinea come il d.lgv.31/01 indichi una soglia limite pari a 10 µg/l a fronte della quale si è

¹⁴⁶ Relazione Nicotera 2011.

¹⁴⁷ In alcune relazioni si fa riferimento alla TDI “*tolerable daily intake*”, acronimo che ha lo stesso significato di ADI “*acceptable daily intake*”

riscontrato un picco massimo di concentrazione pari a 16,1 µg/l (analisi eseguite il 25.8.04 al pozzo n.6). Rileva il Prof. Nicotera che gli studi eseguiti sui topi dimostrano effetti cancerogeni con l'assunzione di tricloroetilene nella dose di 500mg/kg/giorno. Parametrando tale dato rispetto al valore di 16,1 µg/l e considerato il peso medio dell'uomo pari a 70 kg, se ne desume che per potersi raggiungere la dose soglia di effetto cancerogeno (35g/giorno) occorrerebbe bere 2.318.000 litri di acqua al giorno.

Per il **tetracloruro di carbonio** si assume a riferimento un NOAEL tra 0,75 e 1 mg/kg/giorno ed un LOAEL di 10mg/kg/giorno (dati desunti sempre da esperimenti condotti su topi); considerando che la concentrazione massima rinvenuta presso il campo pozzi è pari a 13,8 µg/l, se ne desume che per potersi avere effetti tossici si dovrebbe ipotizzare l'assunzione, da parte di un bambino, di 870 litri di acqua al giorno¹⁴⁸.

Un procedimento di analisi analogo è stato applicato anche dal Prof.Garattini il quale ha preso a riferimento la dose tollerabile giornaliera desunta da studi su animali per poi risalire alla dose tollerabile giornaliera per l'uomo, applicando un fatto di incertezza variabile.

Le conclusioni cui giunge il suddetto consulente sono in linea con quanto sostenuto dal Prof.Nicotera, essendo state individuate delle dosi di esposizioni desunte in ragione dei valori di inquinamento rinvenuti nel campo pozzi di Colle S.Angelo apprezzabilmente inferiori rispetto ai limiti calcolati con il procedimento sopra descritto¹⁴⁹. Tuttavia nella relazione del Prof.Garattini si prende atto del limite dell'estrapolazione di dati desunti dalla sperimentazione animale ed applicati alla salute umana, chiarendo che se *“il rispetto dei parametri stabiliti per legge ai fini della potabilità dell'acqua è un elemento di per sé sufficiente ad escludere la sussistenza di un pericolo concreto per la salute umana”* se ne può desumere, ragionando *a contrario* che il superamento dei parametri di legge va venire meno la garanzia di mancanza di danni per la salute umana.

La terza consulenza prodotta dai difensori degli imputati è quella a firma del Prof.Foà, al quale è stato demandato l'accertamento specifico in merito alla efficacia cancerogena degli inquinanti rinvenuti nelle acque emunte dal campo pozzi. Il consulente ha basato la propria esposizione richiamando le diverse classificazioni operate dai vari organismi internazionali per poi procedere, mediante estrapolazione dei dati desunti dalla sperimentazione su cavie, ad individuare soglie di non effetto per l'uomo degli inquinanti in esame.

¹⁴⁸ Relazione Nicotera 2011.

¹⁴⁹ Per sinteticità si rinvia alla consultazione dell'Allegato n.2 della Relazione Grattini, nel quale vengono presi in considerazione i parametri relativi a cloroformio, tricloroetilene, tetracloroetilene, esaclorobutadiene e tetracloruro di carbonio, stimando che per ciascuno di tali sostanze chimiche i livelli massimi di concentrazione emersi nel corso delle analisi delle acque espletate presso il campo pozzi non determinerebbe in alcun caso l'assunzione per l'uomo di una dose potenzialmente in grado di arrecare danno alla salute.

Va evidenziato come il Prof.Foà prenda a riferimento esclusivamente in esame il tetracloroetilene, tricloroetilene, tetracloruro di carbonio ed il cloroformio, essendo queste le sostanze rinvenute presso il campo pozzi, richiamando le classificazioni che i vari organismi internazionali danno delle suddette sostanze. Procedendo con un criterio di valutazione della capacità a determinare l'insorgenza del cancro mediante la determinazione di una soglia minima di effetto, il consulente esclude che le suddette sostanze, nelle concentrazioni rinvenute nel campo pozzi, possano aver determinato un pregiudizio per la salute umana.

Traendo le conclusioni da quanto emerso dall'esame delle consulenze tecniche degli imputati, va sottolineato come tutti i consulenti degli imputati forniscono delle valutazioni riferite essenzialmente all'acqua emunta dal campo pozzi, evidenziando come la concentrazione di sostanze tossiche si è costantemente attestata al di sotto dei limiti normativi e, pur prendendo in esame i valori sporadicamente superiori ai limiti, la loro concentrazione è risultata comunque tale da non poter consentire di affermare l'esistenza di un effettivo pericolo per i potenziali assuntori.

In particolare, il Prof.Garattini ha precisato che, con specifico riferimento ai solventi clorurati, le concentrazioni rinvenute a livello della distribuzione potevano considerarsi pericolose per la salute solo qualora fossero state rinvenute *“di almeno un ordine di grandezza più elevate di quelle misurate nei pozzi”*¹⁵⁰.

10.2 La tesi della pericolosità dell'inquinamento riscontrato nel campo pozzi sostenuta dall'Istituto Superiore di Sanità.

Le tesi esposte dai consulenti degli imputati sono state sottoposte a puntuale critica e revisione da parte degli esperti dell'ISS che hanno provveduto a redigere – su incarico dell'Avvocatura dello Stato - una relazione in merito alla pericolosità per la salute umana derivante dall'inquinamento riscontrato nella falda e nelle acque emunte presso il campo pozzi¹⁵¹. L'elaborato non si limita ad esaminare i soli profili relativi all'inquinamento dell'acqua, ma considera tutte le matrici ambientali contaminate, ivi compreso il suolo ed i sedimenti fluviali, tuttavia, tali aspetti verranno analizzati allorchè si tratterà del reato di disastro ambientale, dovendosi ora concentrare l'attenzione sugli effetti determinati dalle sostanze chimiche immesse negli acquiferi.

Gli esperti dell'ISS hanno in primo luogo provveduto ad enucleare i principali composti rinvenuti nel corso delle acque, enucleando quelle sostanze che appaiono – in base alla classificazione che ne danno gli istituti di ricerca internazionali – maggiormente pericolose in quanto potenzialmente cancerogene. Occorre fin da ora

¹⁵⁰ Relazione Prof.Garattini, pg.6 e 8.

¹⁵¹ La relazione, datata 30.1.2014, richiama ampiamente i pareri precedentemente espressi dall'ISS sia in ambito processuale, che nel corso del complesso iter amministrativo avviatosi a seguito dell'emersione dell'inquinamento dell'acqua e che ha condotto alla chiusura del campo pozzi. Va rammentato, inoltre, che un precedente parere era stato già reso in data 11.6.2010 e prodotto nel corso dell'udienza preliminare in data 16.6.2010, consultabile al faldone n.20.

segnalare come la relazione dell'ISS, proprio perché ha considerato l'intera area di contaminazione, ha appuntato l'attenzione anche su sostanze non rinvenute presso il campo pozzi.

Per comodità si richiama la descrizione contenuta nella relazione, suddivisa per singolo inquinante.

• **Cloruro di vinile**

Il cloruro di vinile è un noto agente cancerogeno nell'animale e nell'uomo, con un plausibile meccanismo di tipo genotossico. Su tale base, assumendo l'assenza di dose soglia e una relazione lineare con la dose, l'OMS ha proposto un valore guida di 0,3 µg/l, teoricamente associato ad un rischio di tumore di uno su centomila (WHO, 2003a). Utilizzando un diverso modello di estrapolazione, l'U.S.EPA ha calcolato un valore simile (0,48 µg/l) per lo stesso livello di rischio (U.S. EPA, 2000). A livello europeo, la dir 98183/CE ha stabilito un valore di parametro pari a 0,5 µg/l, recepito nel D.Lgs. 31/2001.¹⁵²

• **Tricloroetilene**

Il tricloroetilene è chiaramente cancerogeno negli animali, e i dati epidemiologici indicano un rischio anche per l'uomo. Anche se il meccanismo di cancerogenesi del tricloroetilene non è del tutto chiarito, in considerazione della genotossicità del tricloroetilene e dei suoi metaboliti, l'OMS ha ritenuto appropriato assumere l'assenza di una dose soglia, ossia completamente priva di effetti, nella stima del rischio cancerogeno a basse dosi (WHO, 2005). Ai fini della definizione del valore guida per l'acqua potabile, l'OMS ha preso però in considerazione effetti di tipo non neoplastico, in particolare l'induzione di anomalie nello sviluppo del feto, che rappresentano l'effetto tossicologico critico (ossia osservato a dosi più basse). Su tale base l'OMS ha stabilito come valore guida provvisorio per l'acqua potabile la concentrazione di 20 µg/l (WHO, 2005).

Il tricloroetilene - e i suoi metaboliti - mostra caratteristiche di genotossicità in vitro e in vivo, ed è pertanto anche classificato come mutageno, con frase di rischio R68, "possibilità di effetti irreversibili". Gli effetti irreversibili a cui allude la frase di rischio includono le neoplasie, ma anche altri effetti avversi associati all'induzione di danni genetici nelle cellule somatiche (quali l'invecchiamento precoce, problemi immunologici, processi degenerativi a carico del sistema nervoso e cardiocircolatorio), oltre a effetti genetici a carico della progenie.

¹⁵² È significativo sottolineare come la soglia prevista dal d.lgv.31/01 (0,5 µg/l) è superiore rispetto a quella consigliata dall'OMS (0,3 µg/l) pur essendo quest'ultima commisurata ad un rischio potenziale di insorgenza di tumori pari ad 1 caso su 100.000 assuntori; ne consegue che, quanto meno per tale inquinante, la normativa nazionale è meno restrittiva rispetto a quella prevista dall'OMS, pur giudicata dal consulente della difesa come frutto di arbitrarie stime di pericolo per la salute umana.

A livello europeo, la dir 98/83/CE ha stabilito un valore di parametro riferito alla somma di tetracloroetilene e tricloroetilene pari a 10 µg/l, recepito nel D.Lgs. 31/2001.

• ***Esaclorobutadiene***

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha proposto per l'esaclorobutadiene un valore guida di 0,6 µg/l, anche tenendo conto delle evidenze di cancerogenicità e genotossicità dei metaboliti (WHO, 2003b). L'esaclorobutadiene è considerato un possibile cancerogeno umano dall'U.S.EPA, con un meccanismo che non prevede una soglia senza effetto.

• ***Tetracloruro di carbonio***

*Il tetracloruro di carbonio è chiaramente cancerogeno negli animali, e un sospetto cancerogeno per l'uomo. Si ritiene che il meccanismo di cancerogenesi del tetracloruro di carbonio sia di tipo non genotossico, cioè che possa presentare a basse dosi una soglia senza effetto. In considerazione di ciò l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) si è basata su effetti di tipo non neoplastico per stabilire la dose giornaliera tollerabile e, da questa, il valore limite per l'acqua potabile, indicato in **4 µg/l** (WHO, 2004). Gli stessi dati sperimentali sono stati considerati anche dall'Ente per la Protezione dell'Ambiente statunitense che ha stabilito un valore tollerabile (MCL, maximum contaminant level) di 5 µg/l, e un valore obiettivo (MCLG, maximum contamination level goal) pari a zero, per l'impossibilità di stabilire con adeguata confidenza un livello senza effetti avversi sulla salute (U.S. EPA, 2012).*

• ***Cloroformio***

*Il cloroformio è un cancerogeno nell'animale ad alte dosi associate a citotossicità e proliferazione cellulare compensativa. Il D.Lvo n.31/2001 indica come valore parametrico per le acque destinate al consumo umano la concentrazioni di **30 µg/l** per l'insieme dei trialometani, ovvero il cloroformio insieme a tre sostanze ad esso strutturalmente correlate (bromoformio, bromodichlorometano, dibromoclorometano). È da rilevare che i trialometani sono normalmente presenti nell'acqua potabile come by-products del processo di disinfezione, e quindi nella definizione del valore limite possono entrare anche considerazioni di rischio-beneficio certamente non applicabili ad un evento di contaminazione. Nel caso specifico il D.Lvo, pur indicando come valore parametrico la concentrazione di **30 µg/l**, raccomanda di perseguire nelle acque potabili il livello di trialometani più basso possibile compatibile con l'efficienza della disinfezione. Il valore limite del cloroformio proposto per le acque sotterranee, in cui non viene contemplato il contributo della disinfezione, è infatti inferiore di oltre due ordini di grandezza, ossia 0,15 µg/l (D.Lvo 15212006).*

• ***1,1-dicloroetilene***

La sostanza è considerata sospetta cancerogena in Europa. L'OMS non ha stabilito un valore guida per l'1,1-dicloroetilene nell'acqua potabile, mentre l'U.S.EPA ha proposto un livello massimo di concentrazione tollerabile per l'acqua di 7 µg/l.

•Esacloroetano

L'esacoloroetano contamina sporadicamente le acque potabili, e nessun valore guida specifico per le acque è stato formulato dall'OMS o dall'U.S.EPA. Quest'ultima ha però classificato l'esacoloroetano come possibile cancerogeno umano (Gruppo C) sulla base dell'evidenza di cancerogenesi nel ratto.

•Percloroetilene

Per il tetracloroetilene, o percloroetilene, è un cancerogeno con un plausibile meccanismo non genotossico, il D.Lvo n.31/2001 stabilisce un valore limite di 10 µg/l come somma di tricloroetilene e tetracloroetilene, mentre l'OMS ha indicato per il tetracloroetilene un valore guida per l'acqua potabile di 40 µg/l (WHO, 2003c).

L'indicazione del meccanismo – genotossico e non – con il quale i suddetti inquinanti interagiscono con il metabolismo e la salute umana fornisce di per sé un argomento difficilmente controvertibile in ordine alla sussistenza del pericolo. Almeno per tre sostanze – cloruro di vinile, tricloroetilene ed esaclorobutadiene – vi è il sospetto di agire con effetto genotossico.

Si potrebbe obiettare che il per il cloruro di vinile l'OMS propone un valore guida di 0,3 µg/l, ma come spiegato nella relazione ISS tale valore non indica la soglia di non effetto della sostanza chimica, bensì ipotizza semplicemente che pur con tali modestissime concentrazioni si realizza un rischio di tumore nell'uomo pari ad 1 su 100.000; ove si aggiunga che la sostanza opera in rapporto lineare all'assunzione, quindi con un aumento del rischio proporzionale all'aumento della concentrazione, se ne desume agevolmente la sussistenza di un concreto pericolo per l'uomo.

Analoghe considerazioni valgono per il tricloroetilene, per il quale l'OMS stima l'insussistenza di una dose soglia al di sotto della quale la sostanza è del tutto priva di effetto per l'uomo. È pur vero che l'OMS ha previsto una soglia di concentrazione pari a 20 µg/l del tricloroetilene nell'acqua potabile, ma tale limite concerne esclusivamente gli effetti tossici, mentre per quelli cancerogeni sostiene l'ISS che non sarebbe possibile stabilire una dose di non effetto.

Orbene, sottolineano i tecnici dell'ISS come – nonostante la mancanza di un monitoraggio continuativo della qualità delle acque emunte al campo pozzi – le varie campagne di analisi susseguitesi nel tempo hanno sempre dimostrato la presenza di sostanze chimiche pericolose per l'uomo, con picchi di concentrazione sporadicamente superiori a quelli previsti dal d.lgv.31/01 ovvero, per le sostanze non considerate dalla normativa sulle acque potabili, superiori ai limiti soglia previsti dal d.lgv.152/06

(soglie di contaminazione delle acque sotterranee) e dalle organizzazioni internazionali (WHO e US EPA).

Nella relazione dell'ISS vengono analiticamente riportati i valori riscontrati in occasione delle analisi eseguite presso il campo pozzi, essendo evidenziate concentrazioni di tricloroetilene-tetracloroetilene prossime al limite inizialmente previsto dal D.P.R. 236/88 e, dopo l'abbassamento della soglia da 30 a 10 µg/l per effetto dell'introduzione del d.lgv.31/01, anche superiori al limite di legge¹⁵³.

Altrettanto significativa è l'analisi delle sostanze inquinanti condotta dal prof.Gargini (2012) sulla base dei prelievi effettuati nel 2012, all'esito dei quali – pur dovendosi considerare l'effetto positivo svolto dalla realizzazione della barriera idraulica a valle dello stabilimento industriale e del capping sulla discarica Tre Monti – il consulente evidenziava una persistente e gravissima contaminazione delle acque di falda, segnalando superamenti delle soglie di contaminazione di svariati ordini di grandezze¹⁵⁴. Al contrario, lo stato della contaminazione verificata presso il campo pozzi risultava essere minima e, sostanzialmente, limitata solo ad alcune sostanze, per lo più presenti con concentrazioni rientranti nei parametri di legge.

Sulla base dei dati riscontrati e della classificazione internazionale – in termini di cancerogenicità e tossicità – delle sostanze inquinanti rinvenute, l'ISS ha affermato la pericolosità per la salute umana dello stato di contaminazione delle acque rinvenute sia presso il campo pozzi che nella falda di alimentazione dello stesso.

Tale affermazione viene sostenuta sulla base di un'argomentazione di fondo, secondo cui il pericolo cui sono stati esposti i consumatori dell'acqua emunta dal campo pozzi non può essere valutato esclusivamente sulla base della comparazione tra i valori soglia previsti per i singoli inquinanti ed i superamenti riscontrati, occorrendo tener presente la molteplicità delle sostanze rinvenute¹⁵⁵, nonché la loro efficacia tossica e/o cancerogena, in base al meccanismo con il quale operano sull'organismo.

In particolare, è stata segnalata la presenza diffusa ed a concentrazioni notevolmente elevate del **cloruro di vinile**¹⁵⁶, sostanza classificata come certamente cancerogena per l'uomo e che, **pur se non rinvenuta nelle acque presenti al campo pozzi**, è presente nella falda acquifera nella zona a monte del campo pozzi. .

¹⁵³ Si rinvia alla relazione ISS pg.48 e seg., nonché alle restanti relazioni tecniche redatte dai consulenti del PM per l'esame analitico dei dati relativi alle analisi sulle acque emunte al campo pozzi.

¹⁵⁴ Si rinvia ai dati riportati sub §5.4 *Consulenza del Prof.Gargini* lì dove si è analiticamente riportato il risultato dei campionamenti e l'esame dei dati svolto dal consulente con riferimento alle singole zone in cui l'intera area è stata suddivisa.

¹⁵⁵ È emblematico rilevare come secondo l'ISS il sito di Bussi presenti “*caratteristiche uniche per la molteplicità degli agenti inquinanti, l'estensione del territorio interessato, la dimensione del bacino di utenza e la durata nel tempo*”, relazione 2014, pg.59

¹⁵⁶ Nella analisi riportate da Di Molfetta-Fracassi, viene indicata la presenza di cloruro di vinile pari a **68** µg/l (a fronte di un limite previsto quale soglia di contaminazione di 0,3 µg/l) nel piezometro Pz60.3, ubicato all'esterno del sito industriale e nella zona di confluenza tra i fiumi Pescara e Tirino.

Più in generale, si è sottolineato come nelle acque destinate al consumo umano è stata evidenziata “la presenza simultanea (fino a 12 sostanze rilevate nello stesso campione) e continuata di molteplici inquinanti (fino a 11)in concentrazioni in molti casi superiori ai livelli di sicurezza per la protezione della salute¹⁵⁷”

In conclusione, sostiene l’ISS che:

La serie di azioni poste in essere nei siti di interesse, specificamente nel sito industriale e nella megadiscarica, come evidenziate sulla base dei dati esistenti presi in esame dal gruppo ISS (cfr. sez.2.2) è ricostruibile con fondatezza tramite una molteplicità di elementi probanti, ha pregiudicato, con una notevole sinergia, tutti gli elementi che presiedono e garantiscono la sicurezza delle acque, determinando così un pericolo reale e concreto per la salute degli utilizzatori e consumatori delle acque cui è anche mancata ogni informazione rispetto ai potenziali rischi per la salute associati al consumo di tali acque e cui (soprattutto rispetto a gruppi specifici di popolazione) pertanto era preclusa la possibilità di adottare misure specifiche di prevenzione e mitigazione di tali rischi.

Gli elementi di definizione della pericolosità per la salute correlati all’utilizzo delle acque e le valutazioni effettuate in merito, sono anche evidentemente affetti da notevole sottostima, in quanto basati su limitati elementi informativi, in molti casi acquisiti con notevole distanza temporale rispetto ai fenomeni da controllare.

Il procedimento (n.d.r. di valutazione del pericolo) non deve essere ridotto ad una mera disquisizione sui puntuali rinvenimenti di sostanze nelle acque ai punti di utenza e sui superamenti¹⁵⁸ – comunque accertati e rilevanti – di valori di sicurezza in una

¹⁵⁷ Relazione ISS 2014, pg.63.

¹⁵⁸ Nella Relazione ISS 2014, pg.60, viene contestato il metodo applicato dai CT della difesa per sostenere che la concentrazione di inquinanti presenti nelle acque destinate all’uso potabile erano talmente bassi che solo l’assunzione di quantitativi incompatibili con la natura umana avrebbero consentito il raggiungimento delle soglie di effetto nocivo o cancerogeno per la salute umana. Si è, infatti, sottolineato come “alcuni degli esempi citati nelle perizie a supporto dell’ipotesi dell’assenza di qualsivoglia rischio sollevano delle perplessità. Ciò vale per esempio per la discussione sul mercurio, una delle sostanze più tossiche, rilevate nella falda superficiale anche a concentrazioni di gran lunga superiori al valore limite di 1 µg/l. Nel caso citato vengono apparentemente scambiati il significato e ruolo che i concetti di NOAEL (dose massima senza effetto nell’animale) e TDI (dose massima tollerabile per l’uomo) hanno nel risk assessment: viene infatti enfatizzato che per raggiungere il NOAEL (nel ratto) un adulto dovrebbe bere 73 litri di acqua contaminata al giorno. Ciò appare non realistico e quindi sottendere una situazione di assenza di rischio, anche se in realtà indica un margin of safety (rapporto tra NOAEL ed esposizione umana) pari a 73, ossia inferiore al minimo ritenuto necessario (100 volte) per tenere conto delle sopra citate differenze di sensibilità tra specie e tra individui (WHO, 1999). Usando gli stessi dati si può infatti concludere che lo stesso adulto bevendo 2 L al giorno della stessa acqua avrà una esposizione giornaliera a mercurio pari a 0,220 mg/L x 2 L : 70 kg pc≈6 µg/kg peso corporeo, ossia 3 volte superiore alla dose massima tollerabile raccomandata dall’OMS (2 µg/kg pc; IPCS, 2003).

Analoghe perplessità solleva la discussione sul tetracloruro di carbonio: in questo caso viene calcolato il volume di acqua contaminata al livello più alto rilevato (13,8 µg/l, oltre tre volte superiore al valore guida fissato dall’OMS nel 2004) che un bambino dovrebbe assumere per raggiungere il livello di esposizione a tetracloruro di carbonio associato a tossicità epatica nel ratto. Essendo la dose necessaria (870 litri al giorno) del tutto non realistica, si conclude nella perizia che esiste un ampio margine di sicurezza nel consumo di acqua con tale livello di contaminazione. In realtà il riferimento ad una dose efficace (12 mg/kg nel ratto) per calcolare il margine di sicurezza non appare in linea con le procedure correnti del risk assessment, tanto più quando tale dose è criticamente prossima a quella indicata come letale per l’uomo (30 mg/kg). Sulla base del NOAEL di 0,75 mg/kg, anche riportato nella perizia, l’EPA ha invece calcolato una Reference dose (dose tollerabile per esposizione cronica orale) di 0,4 µg/kg pc/die (U.S.EPA IRIS), ossia 4 µg /die per un bambino di 10 kg. Lo stesso bambino dell’esempio citato nella perizia sarà quindi esposto ad una dose di tetracloruro di carbonio oltre tre volte superiore al massimo tollerabile nel caso assuma acqua con il più alto livello

*percentuale, comunque significativa, di campioni di acque destinate al consumo umano. Ciò in quanto il controllo effettuato sul prodotto finito – nella fattispecie acqua distribuita – oltre ad attestare evidenza di pericolo sulla salute per la molteplicità e i livelli di sostanze tossiche e pericolose riscontrate, rappresenta solo in parte, probabilmente minima, lo scenario di rischio cui i consumatori sono stati esposti.*¹⁵⁹

11 L'analisi dei dati relativi alla presenza di sostanze tossiche nell'acqua emunta al campo pozzi Sant'Angelo.

Le conclusioni cui sono giunti gli esperti dell'ISS non sono dirimenti per affermare, in termini di certezza, la sussistenza del reato di avvelenamento, atteso che, pur formalmente indicando nelle conclusioni la sussistenza di un pericolo reale per la popolazione, dalla lettura complessiva della relazione emerge chiaramente come la stessa sia fondata su un esame complessivo dello stato di contaminazione e che i dati maggiormente allarmanti siano stati – in maniera del tutto ovvia – individuati nelle concentrazioni di inquinanti rilevati a monte del campo pozzi ed immediatamente a valle dell'area, ubicata nella zona compresa tra la discarica Tre Monti e la confluenza tra il fiume Pescara ed il Tirino.

Tanto ciò è vero che l'ISS prende in esame e sottolinea la presenza di concentrazioni rilevanti anche con riferimento a sostanze – quali il cloruro di vinile ed il mercurio – che invero non sono mai state rinvenute presso il campo pozzi.

Partendo dal presunto secondo cui le acque destinate all'alimentazione sono quelle emunte presso il campo pozzi e non già le acque della falda sottostante l'area in cui ha origine la contaminazione, ritiene la Corte che la valutazione della fattispecie penale vada necessariamente compiuta partendo da un dato di obiettiva certezza, qual è la qualità delle acque riscontrata presso il campo pozzi, procedendo ad un riassuntivo esame delle plurime campagne di analisi che sono state svolte con riferimento al campo pozzi Sant'Angelo.

Acquisito come dato non contestabile la presenza di un diffuso inquinamento proveniente dall'attività produttiva svolta nel corso di circa un secolo presso il sito di Bussi, non se ne può automaticamente far discendere l'avvelenamento delle acque, atteso che – come ampiamente indicato allorchè si è esaminata la struttura del reato di cui all'art.439 c.p. – l'inquinamento della falda non comporta necessariamente l'avvelenamento delle acque destinate all'alimentazione, occorrendo procedere ad una

di contaminazione misurato (13,8 µg/l)". Occorre, evidenziare, tuttavia, che la valutazione dell'ISS viene condotta con riferimento al mercurio che, pur essendo diffusamente presente nell'area di stabilimento, non è tra gli inquinanti che, secondo la tesi accusatoria, avrebbero determinato l'avvelenamento delle acque.

¹⁵⁹ Conclusioni della Relazione ISS 2014, pg.65 e seg.

verifica delle concentrazioni che le sostanze pericolose hanno assunto nell'acqua concretamente destinata all'alimentazione umana.

Si potrebbe affermare che l'acqua distribuita ai Comuni della val Pescara era avvelenata solo ove si fosse riscontrata una presenza di contaminanti tali da determinare un reale pericolo per la salute umana. In mancanza di tale prova, il semplice fatto che nelle acque emunte vi fossero tracce di sostanze chimiche costituisce un dato rilevante sotto il profilo della gestione della risorsa idrica e sicuramente idoneo a giustificare la chiusura dei pozzi contaminati, senza che per ciò solo ne discenda anche la sussistenza del reato di avvelenamento delle acque.

Quanto detto comporta che qualsivoglia valutazione in merito al presunto avvelenamento delle acque non può che basarsi sull'esame dei dati analitici acquisiti al procedimento, essendo questi l'unico dato di certezza sulla cui base stabilire l'eventuale pericolosità per la salute umana dell'assunzione dell'acqua contaminata.

È bene premettere che, con riferimento al periodo antecedente l'emersione della problematica relativa alla contaminazione prodotta dalla discarica Tre (2004), i dati disponibili sono minimi, atteso che le analisi compiute dalle autorità competenti non hanno ricercato, con la necessaria sistematicità, la presenza delle sostanze tossiche del tipo di quelle successivamente rinvenute.

Proprio in virtù di tale generalizzata carenza di dati, assume particolare rilievo l'analisi svolta il 22 aprile 1992 presso il campo pozzi, dalla quale risultavano valori di tricloroetilene, tetracloroetilene, triclorometano e tetraclorometano **tutti inferiori a 10 µg/l**, con un valore complessivo della sommatoria degli organoalogenati pari ad un massimo di **16,1 µg/l** (riscontrato nelle acque prelevate al pozzo n.3)¹⁶⁰.

Stante l'importanza del suddetto certificato di analisi, trattandosi del primo dato cronologicamente utile ai fini della valutazione della concentrazione degli inquinanti al punto di emungimento, si riporta il documento, anche per facilità di consultazione¹⁶¹.

¹⁶⁰ Per completezza appare opportuno evidenziare come nel medesimo certificato di analisi si attestava la presenza di tracce di piombo e mercurio in concentrazioni inferiori, rispettivamente, a 0,1 µg/l e 0,5 µg/l

¹⁶¹ Il certificato di analisi è, da ultimo, inserito all'allegato 13 della memoria di replica del PM.

REGIONE ABRUZZO - UNITA LOCALE SOCIO-SANITARIA N. 11 - PESCARA
PRESIDIO MULTIZONALE DI IGIENE E PREVENZIONE

65126 PESCARA - VIALE G. MARCONI, 51 - TEL. (085) 60257 - 63755
 PARTITA IVA 00928040682 - CODICE FISCALE 91001970689

Settore Chimico-Ambientale

Prot.N. 1334/SETICA

Pescara, 22 APR. 1992

Al Responsabile
 del Servizio di Prevenzione e
 Igiene Ambientale delle ULSS
P O P O L I

Regione Abruzzo
 Ufficio Gestione Acquedotti
 Via Maestri del Lavoro d'Italia n.81
P E S C A R A

A completamento dei dati analitici relativi ai campioni di acqua potabile n.585/591, si inviano i risultati riguardanti i parametri organoalogenati e metalli tossici.

Analisi N.	585	586	587	588	589	590	591
Località del prelievo	1	2	3	4	5	6	7
Data del prelievo	06.03.92						
-Triclorometano... (µg/L)	1.7	1.6	2.2	2.0	trac°	trac°	ass
-Tetraclorometano (µg/L)	2.0	2.5	2.9	2.9	ass	ass	ass
-Tricloroetilene... (µg/L)	4.0	2.6	3.2	2.8	ass	1.5	ass
-Tetracloroetilene (µg/L)	6.2	7.6	7.8	8.3	1.2	1.5	ass
Organoalogenati tot(µg/L)	13.9	14.3	16.1	16.0	1.2	3.0	ass
-Cadmio(µg/L)	0.45	0.36	0.6	0.5	0.44	--	0.30
-Mercurio(µg/L)	trac*	trac*	trac*	trac*	trac*	--	trac*
-Piombo(µg/L)	trac*	trac*	trac*	trac*	trac*	--	trac*
-Tracce° = inferiore a 0.5 µg/L							
-Tracce* = inferiore a 0.1 µg/L							

Giudizio R R R R R R R
 R= rispondente ; NR= non rispondente

Località del prelievo

- 1 = Tocco da Casauria: pozzo n.3 DX fiume Pescara
- 2 = " " : pozzo n.2 DX fiume Pescara
- 3 = Castiglione a Casauria: pozzo n.1 SX fiume Pescara -Colle S. Angelo
- 4 = " " : pozzo n.2 SX fiume Pescara-Colle S. Angelo
- 5 = Popoli : Sorgenti del Giardino -prima clorazione
- 6 = Tocco da Casauria : Centrale sollevamento
- 7 = Lettomanoppello: Serbatoio La Morgia

Nota. I valori degli organoalogenati relativi ai pozzi-località 1,2,3, e4- sono la media di n.7 determinazioni.

Il Tecnico analizzato
 (P.C. Vincenzo Rosati)

Il Responsabile
 (dott. Michele Luise)

Sulla base di tali risultati il Presidio multizonale di igiene e prevenzione attestava l'assoluta rispondenza dei campioni di acqua prelevata rispetto ai valori soglia previsti dalla normativa all'epoca vigente, individuabile nel DPR 236/88¹⁶² che per la sommatoria degli organoalogenati prevedeva una CMA (Concentrazione Massima Ammissibile) pari a **30 µg/l**. In base a tale parametro, pertanto, l'acqua emunta dal campo pozzi Sant'Angelo era da considerarsi potabile e, pertanto, sicuramente non avvelenata.

Nel periodo immediatamente successivo si dispone di altri tre certificati di analisi che attestano sempre la presenza di sostanze clorate con concentrazioni abbondantemente al di sotto del limite di legge previsto per la potabilità delle acque, in particolare i composti organoalogenati venivano ricercati nelle seguenti occasioni¹⁶³:

Analisi del **30 luglio 1992**

	Pozzo n.1 – sin.Pescara	Pozzo n.2 sin.Pescara
Triclorometano	0,6 µg/l	0,6 µg/l
Tetraclorometano	1,9 µg/l	1,8 µg/l
Tricloroetilene	2,5 µg/l	2,5 µg/l
Tetracloroetilene	4,3 µg/l	4,1 µg/l
Organoalogenati tot.	9,3 µg/l	9,0 µg/l

Analisi del **9 aprile 1993**

	Pozzo n.3 -destra Pescara	Pozzo n.2 – destra Pescara	Pozzo n.1 – destra Pescara	Pozzo n.1 – sin. Pescara	Pozzo n.4 sin. Pescara	Pozzo n.3 sin. Pescara	Pozzo n.2 sin. Pescara
Organoalogenati tot.	Assenti	3 µg/l	12 µg/l	2 µg/l	3 µg/l	3 µg/l	6 µg/l

In epoca successiva al 1993 e fino all'avvio del procedimento penale le restanti analisi svolte non sempre ricercavano la presenza delle sostanze organoalogenati, tuttavia allorchè tale analisi veniva svolta, il risultato non era dissimile da quanto constatato nel 1992, atteso che la sommatoria degli organoalogenati era sempre notevolmente **inferiore al limite soglia di 30 µg/l**, atteso che il valore più elevato, registrato l'8.8.2000, risultava pari a **11,8 µg/l**¹⁶⁴.

¹⁶² Attuazione della direttiva 80/778/CEE concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano.

¹⁶³ I certificati di analisi sono consultabili tra le produzioni allegata alla requisitoria del PM (all.n.55).

¹⁶⁴ I dati sono desunti dalla tabella riepilogativa consultabile nella memoria depositata dall'Avv. Carlo Sassi cui si rinvia per comodità di lettura, con la precisazione che è stata verificata la conformità dei valori ivi indicati con i risultati delle analisi presenti in atti, consultabili all'All.55 e 56 dei documenti utilizzati dal PM nel corso della requisitoria. I dati analitici riferiti al periodo 1992/2000 sono consultabili al sottofascicolo n.5 PM, n.184 e sottofascicolo n.6 PM n.187..

Tale dato non ha subito modifiche alla luce delle analisi demandate dall'ACA al Laboratorio R.I. nel 2002 e, successivamente, nel 2003, allorquando si riscontrava la presenza di tetracloroetilene, tricloroetilene e triclorometano, con superamento dei limiti previsti dal DM 471/99 (disciplina ambientale delle acque sotterranee) e **conformità** rispetto ai parametri qualitativi per l'acqua potabile introdotti dal D.lgv. 31/01.

La situazione veniva compiutamente monitorata con analisi più frequenti a partire dalla campagna di analisi svolte dall'ARTA nel 2004.

Con una prima nota del 13.8.04 l'ARTA comunicava che, a seguito dei prelievi eseguiti nel periodo maggio-giugno, era stato riscontrato il superamento dei parametri di legge, in particolare risultava superiore al limite stabilito dal DM 471/99 (**normativa inerente alle acque sotterranee e non certamente alla potabilità**) il parametro relativo alla presenza di tetracloroetilene, tricloroetilene e triclorometano (c.d. composti alogenati totali)¹⁶⁵.

L'individuazione della presenza di inquinanti di origine chimica, determinava l'ACA ad individuare fonti alternative di approvvigionamento e, con la nota del 3.9.04, si dava atto dell'intervenuta riunione con i rappresentanti dell'ARTA, della Regione Abruzzo e della ASL di Pescara, veniva già individuata la fonte dell'inquinamento nel complesso industriale AUSIMONT¹⁶⁶.

Al contempo, l'ARTA proseguiva nel campionamento delle acque, effettuando prelievi sia nei pozzi S.Angelo che alla confluenza con l'acquedotto chiamato "Giardino" la cui captazione è ubicata a monte del terreno fonte dell'inquinamento. Anche nei rapporti di prova relativi ai prelievi effettuati in data 25/28.8.04 risultava, quanto meno con riferimento ad alcuni pozzi, la presenza di tricloroetilene e tetracloroetilene che, sia pur solo con riferimento ad alcuni dei pozzi, superavano la soglia di legge. Occorre precisare, tuttavia, che a partire dal 2003 era entrato in vigore il d.lgv.31/01 con il quale erano stati introdotti parametri maggiormente rigorosi, in particolare per il **tricloroetilene e tetracloroetilene veniva previsto il limite di 10 µg/l, mentre per i trialometani totali la soglia permaneva a 30 µg/l.**

I campionamenti delle acque e relativi esami chimici proseguivano, consentendo di pervenire ad una prima relazione di sintesi rimessa dall'ARTA in data 27.3.2006, nella quale venivano riportati i risultati delle analisi, evidenziandosi chiaramente la presenza costante nelle acque emunte presso i Pozzi S.Angelo di inquinante da sostanze chimiche (essenzialmente tricloroetilene, tetracloroetilene e triclorometano). Pur rinviandosi alla lettura della relazione per una completa comprensione dei risultati delle analisi, è opportuno rilevare come lo studio rimesso dall'ARTA indicava chiaramente

¹⁶⁵ ARTA 13.8.2004, sottofascicolo n.2 PM, n.119

¹⁶⁶ Nota ACA del 3.8.2004, fasc.2 n.120, nella quale si legge testualmente che l'ente è "venuto a conoscenza di un piano di caratterizzazione attuato dalla Soc.AUSIMONT ai sensi del DM 471/99 per il sito di Bussi, in base al quale la stessa società avrebbe rilevato un forte inquinamento della falda in corrispondenza dei suoi terreni".

di aver preso a riferimento due diversi parametri e, cioè, quelli introdotti dal DM 471/99 (disciplinante la bonifica dei siti inquinati)¹⁶⁷ e quelli previsti dal D.lgv. 31/01¹⁶⁸ (in materia di qualità delle acque destinate al consumo umano)

In estrema sintesi, la suddetta relazione evidenziava che:

- il tetracloroetilene presentava valori di concentrazione costantemente superiore al limite di 1,1 µg/l (DM 471/99), mentre **il limite di 10 µg/l (D.lgv. 31/01) era stato superato solo nei pozzi nn.5-6-7 con sforamenti di entità limitata;**
- il tricloroetilene presentava valori leggermente superiori al limite di 1,5 µg/l (DM 471/99) mentre **la soglia di 10 µg/l di cui al D.lgv. 31/01 non era mai stata superata;**
- il triclorometano, infine, presentava valori costantemente superiori al limite di 0,15 µg/l (DM 471/99) mentre **la soglia di 30 µg/l di cui al D.lgv. 31/01 non era mai stata superata;**

Ulteriori analisi venivano eseguite in data 2.11.2004 e 8.11.2004 ed, in entrambi i casi, veniva riscontrato il superamento dei parametri di cui al DM 471/99 per il triclorometano e tetracloroetilene, mentre **i parametri previsti per la potabilità delle acque risultavano non superati;** si riscontrava altresì una concentrazione di tetracloruro di carbonio superiore ai limiti suggeriti dall'Istituto Superiore di Sanità¹⁶⁹.

In definitiva, le analisi prese in esame nella relazione dell'ARTA, pur evidenziando la presenza di sostanze tossiche chiaramente riconducibili alle produzioni industriali svolte a monte del campo pozzi Sant'Angelo, attestavano una sostanziale conformità ai valori limite previsti dal più restrittivo d.lgv.31/01, con superamenti circoscritti a singoli prelievi e, soprattutto, superamenti di entità sempre limitata¹⁷⁰. Ai fini che qui interessano è essenziale sottolineare come i superamenti riscontrati dall'ARTA **non risultano mai superiori rispetto al limite previgente fino al 2003, pari a 30 µg/l.**

La valutazione dei campionamenti eseguiti presso il campo pozzi nel periodo intercorrente tra il 25.8.04 ed il 13.8.07 è contenuta anche nella relazione Di Molfetta-Fracassi, nella quale si attesta espressamente come vi siano sporadici e modesti superamenti dei limiti previsti dal D.lgv.31/01, precisando che **in plurimi casi gli**

¹⁶⁷ L'art.3 del DM 471/99 chiarisce che l'Allegato 1 indica i limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli e delle acque sotterranee in relazione alla destinazione d'uso dei suoli (verde pubblico/uso industriale) e non i limiti di concentrazione nell'acqua potabile degli inquinanti.

¹⁶⁸ La normativa disciplina i parametri entro i quali l'acqua può essere destinata al consumo umano.

¹⁶⁹ Relazione ARTA del 28.12.2004 su "*Attività di indagine ambientale sulle acque del campo pozzi Colle S. Angelo*" sottofascicolo n.14 PM, n.309.

¹⁷⁰ Invero, sia pur in occasione di dell'analisi compiuta il 31.5.2005 veniva accertato un superamento per il parametro del cloroformio (triclorometano) ben superiore alla soglia di 30 ug/l atteso che nell'acqua prelevata dal pozzo n.8 risultava una concentrazione di ben 284,19 ug (nella coeva analisi dell'acqua relativa alla confluenza dell'acqua emunta presso colle Sant'Angelo risultava una concentrazione pari a 167,31 evidentemente derivante dall'effetto di diluizione); si vedano i certificati di analisi di cui all'All.58 alla requisitoria del PM. Ritiene la Corte che tale dato, essendo del tutto isolato e notevolmente maggiore rispetto alle minime concentrazioni costantemente riscontrate, non possa in alcun modo assumere rilievo, non potendosi escludere errori di misura, ovvero una presenza di cloroformio del tutto eccezionale ed indotta da fenomeni di inquinamento non stabili nel tempo.

sforamenti rispetto al parametro di 10 µg/l sia talmente limitato da potersi giustificare anche con il margine di errore analitico¹⁷¹.

Un quadro riassuntivo ancor più completo, nel quale sono inserite anche le analisi svolte negli anni 2006/2007, è consultabile all'allegato 1 della relazione dell'Istituto Superiore della Sanità datata 30.1.2014, dal quale si trae l'ulteriore conferma che, per gli anni considerati, presso il campo pozzi non sono state registrate concentrazioni di inquinanti superiori rispetto al limite normativo, pur maggiormente conservativo, introdotto dal d.lgv.31/01. Si precisa, peraltro, che presso il campo pozzi non sono stati mai rilevati composti particolarmente pericolosi quali, in particolare, il cloruro di vinile – sostanza definita come sicuramente cancerogena – che, pertanto, **non ha mai contaminato l'acqua destinata all'alimentazione.**

Dalla lettura del paragrafo concernente "*Acque destinate al consumo umano*" della relazione dell'Istituto Superiore di Sanità, emerge chiaramente come gli esperti dell'ente abbiano evidenziato che, nella vigenza del DPR 236/88, **non vi erano superamenti dei valori soglia**; solo a seguito dell'introduzione dei più restrittivi valori previsti dal D.lgv.31/01 sono stati registrati superamenti dei valori soglia.

Resta da interrogarsi se i dedotti superamenti siano o meno sufficienti a far affermare che l'acqua emunta presentasse una effettiva potenzialità lesiva per la salute pubblica.

La risposta non può che essere negativa, ove si richiami quanto osservato in tema di rapporto tra l'elemento costitutivo del reato di avvelenamento, richiedente l'effettiva sussistenza di un pericolo per la salute pubblica, in rapporto al superamento dei valori soglia previsti per la potabilità dell'acqua.

A tale conclusione si giunge sulla base di una pluralità di argomenti, primo tra i quali quello già esaminato in virtù del quale il superamento dei limiti previsti dal d.lgv.31/01 è autonomamente punito con una mera sanzione amministrativa, il che sta a dimostrare come i limiti costituiscano un presidio di qualità dell'acqua potabile e non già un requisito di non pericolosità della stessa per i possibili assuntori. Se fosse sufficiente il superamento dei limiti per affermare, in maniera sostanzialmente automatica, la ricorrenza della messa in pericolo della salute umana, mal si comprenderebbe l'aver posto a presidio di una finalità così rilevante una sanzione amministrativa.

A diverse considerazione potrebbe giungersi – salvo l'acquisizione di un dato scientifico adeguatamente comprovante la pericolosità – in presenza di superamenti dei valori soglia notevoli e tali da far ritenere oltrepassata la soglia del giudizio precauzionale sulla cui base tali valori sono stati introdotti.

¹⁷¹ Relazione Di Molfetta-Fracassi, pg.131,

Ma così non è nel caso di specie, atteso che tutti i superamenti di cui si dà conto nella relazione dell'ISS sono obiettivamente contenuti nello stesso ordine di grandezza previsto dalla normativa introdotta con il d.lgv.31/01 e, per le sostanze non parametrate, dalle soglie indicate dall'OMS.

In definitiva, le analisi condotte sulle acque emunte al campo pozzi hanno dimostrato in maniera certa la presenza di inquinanti che – a seguito dell'introduzione dei limiti maggiormente conservativi da parte del d.lgv.31/01 – hanno sicuramente reso l'acqua non potabile, ma non può per ciò solo affermarsi che l'acqua captata dal sottosuolo fosse “avvelenata” e, cioè, potenzialmente in grado di produrre effetti deleteri per la salute pubblica.

La riprova di quanto detto, del resto, è desumibile dal semplice raffronto tra la diversità dei limiti previsti dal previgente DPR 236/88 e dal successivo d.lgv.31/01; in base alla normativa di riferimento rimasta in vigore fino a tutto il 2003¹⁷², l'acqua emunta presso il campo pozzi Sant'Angelo non poteva neppure considerarsi non potabile, atteso che non risultano riscontrati superamenti del valore limite all'epoca previsto di 30 µg/l per la sommatoria degli organoalogenati. A voler seguire la tesi dell'accusa, si perverrebbe alla conclusione, obiettivamente non percorribile, che – fino al 2003 – sarebbe stata consentita, in quanto rispondente alla normativa, la somministrazione di acqua da considerarsi pericolosa per la salute umana.

La spiegazione alternativa è ben più convincente nella misura in cui si ritenga che i limiti previsti prima dal DPR 236/88 e poi dal D.lgv.31/01 rappresentano parametri elaborati “*tenendo conto del principio di precauzione*”¹⁷³ e, pertanto, ampiamente conservativi rispetto alle soglie di effettiva pericolosità per la salute umana. Le norme in questione, infatti, non perseguono la finalità di individuare il limite oltre il quale si possono verificare – sia pur a livello probabilistico – effetti deleteri per la pubblica incolumità, bensì arretrano la tutela ad un fase ben più cautelativa, introducendo parametri tesi ad assicurare la miglior qualità della risorsa idrica utilizzabile dall'uomo.

In tal senso depone il fatto stesso che i valori soglia possano essere derogati, in presenza di specifiche esigenze, cosa che in concreto si è verificata allorchè il Ministero della Salute – in diversi contesti territoriali - ha ritenuto di autorizzare l'uso potabile di acque pur connotate dalla presenza di sostanze tossiche in concentrazioni ben più elevate rispetto a quelle riscontrate presso il campo pozzi Sant'Angelo¹⁷⁴.

È pur vero che, con espresso riferimento al campo pozzi Sant'Angelo, dopo l'emersione della contaminazione si è ritenuto di non autorizzare l'utilizzo dell'acqua

¹⁷² Epoca successiva alla cessazione delle condotte ascritte agli imputati.

¹⁷³ Come testualmente affermato nella relazione ISS 2014, pg.55.

¹⁷⁴ DM 22 dicembre 2004 “*Disciplina concernente le deroghe alle caratteristiche di qualità delle acque destinate al consumo umano che possono essere disposte dalle regioni e dalle province autonome*”, in G.U. n. 34 del 11 Febbraio 2005, ha consentito alle Regioni e Province autonome di avvalersi della facoltà di deroga di cui all'art.13 d.lgv.31/01 consentendo con riferimento, tra gli altri, alla categoria dei triometani (tra cui rientra il triclorometano, una delle sostanze rilevanti ai fini del presente procedimento) l'uso potabile per acque che contengano fino ad 80 mg/l, notevolmente superiore rispetto al limite ordinario previsto in 30 µg/l dall'All.1 parte B del d.lgv.31/01.

in presenza della contaminazione, ma tale condivisibile decisione – chiaramente improntata ad evitare che si protraesse l’attingimento da una falda storicamente contaminata – si giustifica nell’ottica precauzionale, non potendo certo costituire la conferma della pericolosità per la salute pubblica dell’acqua.

Un’ultima considerazione va riservata in relazione alle sostanze, tra le quali il tricloroetilene, il cloruro di vinile e l’esaclorobutadiene, che vengono qualificate come in grado di determinare un “*plausibile o sospetto*” meccanismo genotossico, con conseguente impossibilità di identificare un livello di esposizione senza effetto¹⁷⁵. Il richiamo al profilo di rischio derivante dall’assunzione di tali sostanze non è determinante ai fini del giudizio sull’avvelenamento delle acque, nella misura in cui il dato di pericolosità è obiettivamente non adeguatamente comprovato, tant’è che il meccanismo genotossico viene giudicato come “*plausibile o sospetto*”, sicchè non se ne può affermare la concretezza del pericolo neppure sulla base di una valutazione di elevata probabilità.

Ma vi è di più. Anche per le sostanze sospette di determinare con meccanismo genotossico, la legislazione prevede parametri di concentrazione soglia (per il tricloroetilene pari a 10 µg/l; per il cloruro di vinile 0,5 µg/l) a dimostrazione del fatto che un’acqua che contenesse simili sostanze in concentrazione inferiore alla soglia non potrebbe non solo essere considerata pericolosa per la salute pubblica, ma addirittura sarebbe giudicata potabile, evidentemente considerandosi il rischio residuale del tutto marginale.

Quanto detto consente di affermare che gli sporadici e contenuti superamenti riscontrati in relazione al tricloroetilene, pur valorizzandone il sospetto meccanismo genotossico di azione, non possano fondare un giudizio di pericolosità dell’acqua emunta e, quindi, determinare l’oggettiva sussistenza dell’elemento costitutivo del reato di avvelenamento.

Per quanto concerne il cloruro di vinile, la soluzione è ancor più agevole, posto che come già in precedenza evidenziato, tale sostanza non è mai stata rinvenuta nelle acque emunte presso il campo pozzi, sicchè le acque “*destinate*” all’uso umano sono risultate non contaminate da tale composto. Il cloruro di vinile, invero, è stato rinvenuto – anche in concentrazioni estremamente elevate – esclusivamente nei piezometri collocati immediatamente a valle della discarica Tre Monti. Il fatto che non vi sia traccia di cloruro di vinile nelle acque emunte al campo pozzi, dimostra come la contaminazione non si sia propagata fino a raggiungere la zona in cui veniva attinta l’acqua destinata al consumo umano e, quindi, non si è mai concretamente realizzata una condizione di pericolo per la salute pubblica.

In conclusione, ritiene la Corte che ritenendo di dover effettuare la valutazione in ordine alla sussistenza di un pericolo per la salute pubblica in relazione alle acque

¹⁷⁵ Relazione ISS 2014, pg.61.

effettivamente destinate al consumo umano, da identificarsi esclusivamente in quelle emunte presso il campo pozzi, prima della loro miscelazione e distribuzione, si perviene agevolmente all'esclusione del reato di avvelenamento. A tal fine appare utile riportare la tabella contenuta nella relazione ISS¹⁷⁶ nella quale vengono compendiate i risultati relativi a ben 490 campioni esaminati dall'ARTA nel periodo 2004/2007 accertando i seguenti parametri rilevanti

	N° dati acquisiti	% dati > VP del D.Lgs.31/02	% dati > VG dell' OMS	min	max	media	deviazione standard	mediana	25° percentile	75° percentile
1,2-dicloroetilene (somma)	378	-	0,26	0,26	62	2,30	6,62	1,4	0,7	2,6
esaclorobutadiene	379	-	0,53	0,02	1,24	0,40	0,49	0,16	0,14	0,4
tetraclorometano	481	-	9,15	0,05	12	1,64	1,99	1	0,3	2,1
tricloroetilene + tetracloroetilene	488	1,7	-	0,1	15,1	1,36	2,42	0,4	0,2	1,3

Risulta del tutto evidente come il superamento massimo registrato oltre la soglia consentita riguarda la sommatoria tricloroetilene – tetracloroetilene ed è pari a 15,1 µg/l a fronte di un limite pari a 10 µg/l previsto dal d.lgv.31/01 (mentre l'OMS prevede un limite ben maggiore, come pure il previgente DPR 236/88). Estremamente significativo è anche il dato inerente la percentuale di superamenti riscontrata, pari a solo l'1,7% nonostante il numero elevato di campioni esaminati. Lo schema riepilogativo contiene anche le sostanze tossiche per le quali il D.lgv.31/01 non contiene parametri soglia, per le quali l'ISS ha richiamato i limiti previsti dalle linee guida dell'OMS, attestando che per il tetraclorometano (limite OMS 4 µg/l) il livello massimo riscontrato è stato pari a 12 µg/l, in ogni caso la percentuale di sforamenti è circoscritta al 9,15% rispetto al totale delle analisi compiute. Di molto inferiori, infine, sono i superamenti dei limiti fissati dall'OMS in relazione all'esaclorobutadiene ed al 1,2 – dicloroetilene, sostanze per le quali anche il dato percentuale è del tutto trascurabile (rispettivamente 0,26 % e 0,53%).

Le sostanze inquinanti riscontrate, pertanto, sono risultate essere presenti in concentrazioni contenute, occasionalmente superiori rispetto ai valori soglia previsti dal d.lgv.31/01 e **mai superiori a quelli stabiliti dal previgente DPR 236/88**, in ogni

¹⁷⁶ Relazione ISS 2014, pg.55.

caso con concentrazioni tali da non poter costituire un effettivo pericolo per la salute pubblica. Ne consegue che, quanto meno fino a tutto il 2003 (anno di permanenza in vigore del DPR 236/88) le acque emunte al campo pozzi non solo non potevano considerarsi avvelenate, ma addirittura **rispettavano i parametri previsti per la potabilità**. L'entrata in vigore del d.lgv.31/01 ha comportato un abbassamento dei valori-soglia per la potabilità dell'acqua e, conseguentemente, sono stati registrati alcuni sporadici e quantitativamente modesti sforamenti dei valori soglia. Se tale elemento ha inciso negativamente sull'utilizzabilità dell'acqua emunta dal campo pozzi Sant'Angelo per fini potabili, non se ne può desumere anche l'avvenuto avvelenamento della stessa, difettando l'accertamento in termini scientifici della effettiva pericolosità dell'acqua per la pubblica salute.

La riprova del fatto che i valori soglia introdotti con il d.lgv.31/01 rispondano ad una logica precauzionale ed ampiamente conservativa di un margine di sicurezza avverso possibili effetti scientificamente non ancora acclarati, è desumibile dal semplice raffronto tra tali valori e quelli proposti dall'OMS che, tendenzialmente, sono superiori rispetto a quelli recepiti dal legislatore nazionale. Operando tale raffronto è interessante sottolineare i seguenti dati:

- per il **tricloroetilene** l'OMS indica come valore guida quello di **20 µg/l** a fronte di **10 µg/l** previsti dal d.lgv.31/01 – il valore guida indicato dall'OMS non risulta mai superato presso il campo pozzi;
- per il **tetracloroetilene** l'OMS indica un valore guida di **40 µg/l** a fronte di **10 µg/l** previsti dal d.lgv.31/01 – il valore guida indicato dall'OMS non risulta mai superato presso il campo pozzi.

Le differenze tra i valori guida indicati dall'OMS ed i valori soglia previsti dalla più rigorosa normativa nazionale in vigore solo a partire dal 2004, danno la misura di come i valori proposti altro non sono che obiettivi di qualità delle acque destinate all'uso potabile, elaborati essenzialmente sulla base di una valutazione del rischio che – per sua stessa funzione – persegue la finalità di eliminare anche a livello meramente potenziale possibili rischi per la salute umana, introducendo limiti giudicati cautelativi anche a fronte di pericoli allo stato ignoti e, soprattutto, non concretamente quantificabili in ragione del concetto di dose-risposta rispetto all'assunzione di sostanze potenzialmente tossiche.

12 Prospettiva di valutazione dell'ISS e pericolo concreto richiesto dal reato di avvelenamento.

Le argomentazioni finora svolte consentono di pervenire ad una lettura compiuta della relazione dell'ISS, pervenendosi alla conclusione che, pur paventandosi un presunto pericolo per la salute umana, tale giudizio è espresso con riguardo a parametri diversi da quelli che vengono in rilievo relativamente al reato di avvelenamento.

In primo luogo è dirimente osservare come l'ISS abbia considerato il fenomeno dell'inquinamento nella sua globalità, vagliando la concentrazione delle sostanze tossiche non solo al punto di emungimento delle acque, ma anche e soprattutto nelle acque sotterranee captate dai piezometri posti immediatamente a valle della discarica e dello stabilimento industriale.

È di tutta evidenza che già solo tale aspetto introduce un'alterazione nel criterio di valutazione, posto che le concentrazioni delle sostanze tossiche rinvenute a monte è talmente elevato da lasciar effettivamente ipotizzare che l'eventuale (ma in concreto mai realizzata, né realizzabile) destinazione dell'acqua all'uso umano avrebbe potuto comportare un pericolo per la salute umana. Dall'esame dell'intera esposizione svolta dall'ISS risulta chiaramente come l'attenzione che viene riservata alla qualità delle acque al punto di emungimento è minima e, soprattutto, si attestano discostamenti marginali rispetto ai valori soglia previsti dal d.lgv.31/01.

La vera situazione di rischio viene, pertanto, individuata essenzialmente nella situazione di diffusa contaminazione riscontrata a monte del campo pozzi, formulando una valutazione non già di pericolo concreto, bensì di rischio potenziale.

I due concetti vanno tenuti nettamente distinti, atteso che la valutazione di rischio si traduce in un giudizio – esperibile anche e soprattutto in carenza di una cognizione completa degli elementi di giudizio ed, in particolare, dei rapporti di causa ed effetto – sulla cui base stabilire l'accettabilità o meno dell'esposizione della pubblica incolumità ad una potenziale fonte di pericolo. A chiarire la finalità ed il metro di giudizio adottati dall'ISS sono i pareri da tale ente adottati in relazione alla necessità o meno di chiudere i pozzi di colle Sant'Angelo, nei quali ci si esprime costantemente nell'ottica della minimizzazione del rischio, tant'è che testualmente si afferma che *“l'esistenza di discariche di rifiuti tossici in aree a monte delle zone di captazione di acque da destinare al consumo umano configurava una **situazione di potenziale rischio** per la salute umana”* (parere ISS del 13.8.07); analogamente, nel parere indirizzato al WWF, l'ISS precisa che *“superamenti dei valori di sicurezza nella misura indicata nei dati trasmessi dall'Associazione richiedente evidenziano in ogni caso una **situazione di non conformità tale da rendere l'acqua non idonea per il consumo umano**”* (parere del 3.9.07) dove evidentemente la locuzione *“acqua non idonea”* non può intendersi come sinonimo di acqua avvelenata e, quindi, pericolosa in concreto; infine, nel parere reso a seguito dell'interpellanza parlamentare proposta a seguito dell'emersione della contaminazione l'ISS precisava che *“l'esistenza di discariche di rifiuti tossici in aree a monte delle zone di captazione di acque da destinare al consumo umano ed il quadro della contaminazione risultate dai dati analitici rilevati sulle acque da destinare al consumo umano e da quelle prelevate ai punti di utenza, configurava una **situazione di rischio per la salute umana, anche in relazione alla non prevedibile contaminazione delle acque sotterranee**”* (parere del 18.9.07).

In definitiva, l'ISS in tutti i menzionati pareri si esprime costantemente fornendo una valutazione di rischio e non già di pericolo concreto, del resto un simile approccio è giustificato dalla finalità stessa degli interventi richiesti all'ISS, cui si chiedeva un giudizio sulla potenziale rischiosità derivante dal proseguire l'attingimento dell'acqua, ma non certo un giudizio sugli effetti sulla salute pubblica che tale acqua poteva aver eventualmente prodotto sugli utilizzatori¹⁷⁷.

Tanto ciò è vero che nella relazione non si indica alcun verificabile effetto negativo derivante dall'assunzione delle sostanze tossiche individuate in relazione alla concentrazione accertata, manca, in sostanza la puntuale indicazioni delle specifiche patologie che sarebbero potute essere indotte dal consumo dell'acqua e, soprattutto, il livello di concentrazione e dose di assunzione a fronte del quale si potrebbe determinare l'insorgenza di patologie. Invero, non pare sufficiente esprimere un generico giudizio di pericolosità senza specificare in cosa tale pericolosità si possa tradurre e, soprattutto, a partire da quale soglia di dose di assunzione.

Si potrebbe obiettare che il pericolo consisterebbe essenzialmente nell'effetto cancerogeno prodotto dai composti chimici rilevati, tanto più che alcuni di questi agirebbero con un meccanismo genotossico, rispetto al quale non è individuabile una soglia di non effetto.

Anche tale considerazione – pur pienamente condivisibile nell'ottica della minimizzazione del rischio – non risulta confacente ad esprimere un giudizio di pericolo concreto, ove solo si consideri che i composti rinvenuti al punto di emungimento non sono neppure qualificati come certamente cancerogeni per l'uomo ed anche il meccanismo di azione viene ipotizzato come “sospetto genotossico”, lasciando evidentemente un margine di rilevante incertezza.

Che tale deficit di conoscenza non sia trascurabile e, comunque, non determini una presunzione assoluta di pericolosità lo si desume da quanto in precedenza osservato rispetto al cloruro di vinile – si ribadisce sostanza mai rinvenuta presso il campo pozzi

¹⁷⁷ Al fine di avere un quadro esaustivo in ordine al potenziale pericolo per la salute pubblica derivante dall'inquinamento sopra descritto, sono state svolte delle consulenze di parte ed escussi a sommarie informazioni tecnici dell'Istituto Superiore di Sanità e dell'ARTA.

Il 29.7.2009 veniva sentita la dott.ssa Di Croce, direttore tecnico dell'ARTA di Pescara, la quale, dopo aver esaminato l'elenco delle sostanze inquinanti rinvenute nelle acque emunte dal campo pozzi Sant'Angelo, si esprimeva ritenendo sussistente un potenziale pericolo per la salute pubblica, motivando tale conclusione sul presupposto che numerose sostanze inquinanti, pur non essendo espressamente indicate nelle tabelle di cui all'All.1 del d.lgv.31/2001177, dovevano ritenersi per loro stessa natura incompatibili con il consumo umano delle acque e, per tale ragione, non erano state espressamente censite, stante il generale divieto previsto dall'art.4 d.lgv.31/01 in base al quale le acque potabili non devono contenere sostanze in quantità o concentrazioni tali da rappresentare un potenziale pericolo per la salute umana. Aggiunge la dott.ssa Di Croce che, per le sostanze non tabellate, l'Ist.Sup.San. ha indicato quale parametro di riferimento le indicazioni più aggiornate emanate dal WHO, eventualmente integrate con valutazioni operate da altri organismi internazionali di analoga valenza.

Il 30.7.2009 venivano escussi a sit il Prof.Ottaviani, Direttore del reparto igiene delle acque interne dell'Ist.Sup.san., nonché la dott.ssa Gramiccioni, Direttore del dipartimento ambiente dell'Ist.Sup.san., i quali concordemente riferivano che la presenza degli inquinanti rinvenuti nelle acque emunte dal campo pozzi Sant'Angelo costituiva un potenziale rischio per la salute umana.

ma solo a monte – per la quale, pur essendo ritenuta una sostanza cancerogena a meccanismo genotossico, l’OMS ed il d.lgv. 31/01 contemplano la presenza nelle acque potabili rispettivamente nella misura di 0,3 µg/l e 0,5 µg/l.

In conclusione, ritiene la Corte che la relazione dell’ISS abbia correttamente operato una valutazione del rischio potenziale derivante dall’utilizzo di acqua proveniente da una sorgente contaminata da plurime sostanze tossiche, tuttavia tale giudizio non è idoneo a far ritenere provato – in termini di certezza – la sussistenza di un pericolo concreto connesso all’assunzione dell’acqua emunta presso il campo pozzi e nella quale sono state rinvenute sostanze tossiche in numero e, soprattutto, concentrazione assolutamente limitato e nemmeno lontanamente comparabile con lo stato di contaminazione riscontrato nella zona a monte ove è ubicata la fonte dell’inquinamento.

13 Assenza di studi epidemiologici utili all’accertamento del nesso causale.

In mancanza di dati scientificamente comprovanti l’effetto pregiudizievole sulla salute umana determinato dai composti chimici rinvenuti presso il campo pozzi, la prova della concreta lesività dello stato di contaminazione dell’acqua sarebbe potuta derivare dallo studio statistico delle patologie eventualmente emerse nella popolazione che, per anni, ha assunto l’acqua contaminata. Nel caso che ci occupa difetta qualsivoglia studio epidemiologico idoneo a stabilire che l’acqua fornita agli utenti possa aver in qualche modo inciso negativamente sulla loro salute, essendo stato prodotto esclusivamente uno studio statistico realizzato dall’Agenzia Sanitaria Regionale relativa al periodo 2006-2011¹⁷⁸.

La finalità e la tecnica di redazione di tale studio non lo rendono evidentemente idoneo a fondare un giudizio su basi epidemiologiche, atteso che non vi è un esame delle singole patologie tumorali, tanto meno viene individuata l’incidenza delle stesse in relazione ai fattori di rischio specifici determinati dal fenomeno di inquinamento presente presso il sito di Bussi. Nonostante l’evidente genericità dello studio statistico in oggetto e l’impossibilità di desumerne dati di certezza penalmente rilevanti, ritiene la Corte che se ne possano trarre quanto meno argomenti di prova a supporto del convincimento desunto dai restanti elementi acquisiti.

In tale studio si prende in considerazione lo *Standardized Morbidity Rate (SMR)* rilevato sul territorio regionale, individuando il dato mediano e, conseguentemente, i Comuni rispetto ai quali si è verificata un’incidenza di patologie oncologiche superiori alla media. In base a tale rilevamento, sono stati identificati 14 Comuni – L’Aquila, Avezzano ed alcuni comuni marsicani limitrofi, Pescara, Bussi e Popoli – nei quali lo SMR presenta valori significativamente superiore allo standard regionale.

¹⁷⁸ Consultabile all’all.1 della requisitoria del PM.

Ebbene, tale dato anziché confermare un presunto collegamento tra l'assunzione delle acque contaminate e l'insorgenza di patologie oncologiche, fornisce elementi che vanno nel segno opposto. Difatti, tutti i Comuni che ricadono nella Provincia di L'Aquila non sono in alcun modo serviti dai pozzi contaminati che, parimenti, non alimentano le utenze site in Popoli e Bussi sul Tirino, atteso che entrambi questi Comuni si trovano a monte rispetto all'ubicazione dei pozzi di Colle Sant'Angelo e sono serviti da acquedotti le cui acque, essendo captate prima ancora di attraversare l'area industriale, non sono evidentemente inquinate.

Invero, il dato statistico relativo ai Comuni di Popoli e Bussi potrebbe anche trovare un collegamento con l'attività produttiva, derivante dal fatto che la forza lavoro impiegata presso lo stabilimento di Bussi, era in prevalenza proveniente dai suddetti Comuni, sicché un numero considerevole di abitanti delle suddette aree è sicuramente entrata maggiormente in contatto con sostanze potenzialmente pericolose e può aver sviluppato forme tumorali per effetto del rischio lavorativo e non certo per l'assunzione di acque avvelenate.

La maggior presenza di tumori rilevata nell'area metropolitana di Pescara (comprensiva anche dei comuni litoranei immediatamente adiacenti), non rappresenta di per sé un dato significativo, atteso che essendo l'agglomerato urbano di Pescara un'area a forte antropizzazione e con la presenza di fattori di rischio tipici di tali ambiti, non è possibile stabilire alcun collegamento con il presunto pericolo di maggiore morbilità derivante dall'assunzione di acque contaminate. Del resto, la riprova può essere agevolmente desunta dal fatto che tutti i numerosi e popolosi Comuni presenti lungo l'asta fluviale del Pescara nella zona a valle del campo pozzi, tra cui anche la città di Chieti parzialmente servita dall'acquedotto contaminato, presentano un'incidenza di tumori inferiore alla media regionale.

In conclusione, rileva la Corte come lo studio statistico in esame non solo non apporti elementi di conoscenza a sostegno della tesi accusatoria, ma fornisca addirittura elementi contrari, dimostrando come l'area della Val Pescara servita dall'acqua contaminata presenta – a livello meramente statistico – una morbilità inferiore rispetto alla media regionale.

14 Le acque della falda nell'area industriale e la loro intrinseca inutilizzabilità a fini potabili.

Il giudizio di pericolosità espresso dall'ISS è essenzialmente supportato dai dati concernenti l'elevata contaminazione della falda nei punti di prelievo ubicati immediatamente a valle della discarica Tre Monti e dello stabilimento industriale.

Premesso che in precedenza si è avuto modo di esporre le ragioni per cui appare necessario valutare l'avvelenamento delle acque al punto di effettiva captazione,

potendosi considerare solo quelle le acque “*destinate*” all'alimentazione, ritiene la Corte di vagliare, per mera completezza di esposizione, l'ipotesi alternativa e non condivisa secondo cui il reato di avvelenamento sussisterebbe anche nel caso in cui ad essere contaminate in modo pericoloso per la pubblica salute siano le acque sotterranee, in un punto in cui non sono mai state materialmente attinte per scopi alimentari.

Ove si ritenesse di seguire una simile impostazione, le valutazioni in merito alla pericolosità andrebbero riferite ad acque risultate avere una composizione completamente diversa rispetto a quelle emunte al campo pozzi e, quindi, potrebbe in concreto condividersi il giudizio di pericolosità espresso dall'ISS, in considerazione della molteplicità delle sostanze tossiche rinvenute in concentrazioni superiori di diversi ordini di misura ai valori soglia.

Per potersi perseguire tale percorso, occorrerebbe comunque riscontrare quei parametri che, secondo la giurisprudenza incline a ricondurre le acque di falda nell'oggetto di tutela dell'art.439 c.p., devono caratterizzare una risorsa idrica allo stato non utilizzata per poterne affermare la potenziale destinazione all'uso alimentare.

Allorchè si è esaminata la questione circa la riferibilità del concetto di acque “*destinate*” all'uso alimentare anche alle acque di falda, si è avuto modo di osservare come la giurisprudenza incline a tale soluzione fornisce un generico parametro di delimitazione, richiedendo che le acque di falda debbano avere intrinseche qualità, tali da renderle effettivamente destinabili all'uso umano, oltre a dover essere agevolmente attingibili. Orbene, quest'ultimo requisito è sicuramente configurabile se riferito alla falda acquifera presente nella zona ricompresa tra lo stabilimento industriale e la discarica Tre Monti, atteso che la falda scorre a profondità facilmente raggiungibili, come dimostrato dai plurimi piezometri ivi realizzati.

Ben maggiori problematiche pone il requisito della intrinseca idoneità delle acque di falda di cui si discute ad essere potenzialmente adibite al consumo umano. Per poter configurare una qualche offensività, sia pur solo a livello potenziale, rispetto all'utilizzo di acqua di falda per la quale difetti la contestualità tra l'avvelenamento e l'utilizzo da parte dell'uomo, occorre quanto meno verificare se la falda sia o meno dotata di quei requisiti che la rendono destinabile alla captazione per scopi alimentari.

Nell'unico precedente in materia che ha approfondito la questione¹⁷⁹, si è ritenuto che la falda, di minima portata e pessima qualità, non sarebbe mai stata suscettibile di utilizzo per l'uomo, ma in quel caso l'elemento che determinava l'inutilizzabilità era costituito dalle infiltrazioni di acqua salmastra nella falda, sicchè la valutazione prescindeva dalla presenza degli inquinanti.

Nel caso di specie, la falda originariamente era sicuramente pura, come dimostrato dal fatto che nelle aree immediatamente a monte del polo chimico le acque di falda

¹⁷⁹ Trib. Venezia, 2.11.2011, cit., pg.524, che ha escluso l'utilizzabilità degli acquiferi “sottostanti l'area di insediamento del Petrolchimico sarebbero inutilizzabili per uso antropico o per qualsivoglia altro uso, per ragioni attinenti alla loro poverissima portata quantitativa e per ragioni che attengono alla loro pessima qualità originaria”.

sono attinte ed attualmente impiegate per scopi alimentari. Resta da chiedersi, tuttavia, se la storica presenza del sito industriale costituisca di per sé un elemento in grado di escludere la potenziale destinazione ad uso alimentare delle acque costituenti la falda nell'area circostante lo stabilimento.

Come noto, lo stabilimento di Bussi è attivo fin dai primi anni del 1900 ed ha visto una incessante e crescente attività produttiva, svolta in epoche storiche in cui vi era una totale assenza di norme precauzionali volte a prevenire il rischio di inquinamento della falda idrica. Ciò ha inevitabilmente comportato un inquinamento di molto risalente nel tempo e senz'altro precedente l'epoca di contestazione dei fatti per i quali si procede.

Appare fin troppo agevole ritenere che proprio in epoche storicamente risalenti si è avuto il maggior impatto sull'ambiente e, quindi, sulla risorsa idrica, in quanto lo smaltimento dei rifiuti della produzione avveniva mediante dispersione nelle acque dei fiumi e sui terreni circostanti lo stabilimento, inoltre, l'area di sedime dello stabilimento è stata sicuramente interessata da fenomeni di infiltrazioni di inquinanti come ampiamente documentato dalle analisi successivamente svolte, dalle quali è emerso come un dato non confutabile l'esistenza della contaminazione.

Orbene, a fronte della notoria presenza di un insediamento chimico dell'impatto ambientale notevole com'è quello storicamente insistente nel sito di Bussi, è lecito affermare che la zona coincidente con lo stabilimento e quella immediatamente circostante non sarebbero state in alcun caso ritenute idonee alla captazione di acque per uso potabile.

Quanto detto risponde non solo ad un mero criterio di logica, ma trova conferma anche nella normativa¹⁸⁰ ed, in particolare, in quella vigente¹⁸¹ in epoca

¹⁸⁰ L'esigenza di una preventiva verifica dell'utilizzabilità per scopi alimentari dell'acqua sotterranea è desumibile fin dal RD n.1256/34, TULS, all'art.229, richiedeva una verifica preliminare in ordine alla salubrità delle acque da attingere per l'uso umano, stabilendo che:

“I progetti di opera per le provviste di acqua potabile alle popolazioni rurali e quelli per la costruzione di case, considerati nelle disposizioni sulla bonifica integrale e a favore dei territori montani, sono sottoposti al parere del medico provinciale qualora l'importo non superi i 50 milioni.

I progetti di cui sopra, nonché quelli di borgate rurali sono sottoposti al parere del Consiglio provinciale di sanità quando il loro importo sia compreso tra i 50 e i 150 milioni.

Per i progetti il cui importo superi i 150 milioni, o che interessino più Province, deve essere udito il Consiglio superiore di sanità”.

¹⁸¹ Il DPR 236/88 espressamente prevedeva la necessità che le acque venissero captate in zone lontane da possibili fonti di inquinamento come si desume agevolmente dalle seguenti previsioni (in gran parte riprodotte all'art.94 d.lgv.152/06):
Art. 4. Aree di salvaguardia delle risorse idriche

1. Per assicurare, mantenere e migliorare le caratteristiche qualitative delle acque da destinare al consumo umano, sono stabilite aree di salvaguardia suddivise in zone di tutela assoluta, zone di rispetto e zone di protezione.

2. Le zone di tutela assoluta e le zone di rispetto si riferiscono alle sorgenti, ai pozzi ed ai punti di presa; le zone di protezione si riferiscono ai bacini imbriferi ed alle aree di ricarica delle falde.

Art. 5. Zona di tutela assoluta

1. La zona di tutela assoluta è adibita esclusivamente ad opere di presa ed a costruzioni di servizio; deve essere recintata e provvista di canalizzazione per le acque meteoriche e deve avere un'estensione di raggio non inferiore a dieci metri, ove possibile.

sostanzialmente coeva con quella in cui sono stati realizzati i pozzi presso colle Sant'Angelo. In buona sostanza, si può affermare che ragioni improntate all'applicazione dei canoni di ordinaria prudenza, nonché precise previsioni normative espressione di tale logica, escludevano che la zona immediatamente circostante un'area industriale interessata da una produzione storica di prodotti chimici potesse giammai essere prescelta come luogo di captazione dell'acqua di falda da destinare ad usi alimentari¹⁸².

Occorre farsi carico della possibile obiezione secondo cui la potenzialità alimentare dell'acqua di falda andrebbe valutata in considerazione delle caratteristiche naturali della risorsa e non già tenendo conto dell'alterazione prodotta dall'attività di inquinamento addebitabile all'uomo. Si potrebbe affermare, infatti, che il ragionamento sopra esposto sarebbe frutto di una argomentazione circolare che individua la causa dell'inutilizzabilità per fini potabili dell'acqua proprio in quella condotta che il reato di avvelenamento va a sanzionare.

L'osservazione sarebbe corretta ove applicata a fenomeni che si fossero verificati in epoca successiva all'introduzione della normativa in materia di smaltimento dei rifiuti e realizzazione delle discariche, nonché in presenza di condotte di avvelenamento idonee a realizzare l'evento di pericolo in modo sostanzialmente istantaneo, per effetto di una

2. L'estensione della zona di tutela assoluta è adeguatamente ampliata in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

Art. 6. Zona di rispetto

1. Le zone di rispetto sono delimitate in relazione alle risorse idriche da tutelare e comunque devono avere un'estensione di raggio non inferiore a 200 metri rispetto al punto di captazione. Tale estensione può essere ridotta in relazione alla situazione locale di vulnerabilità e rischio della risorsa.

2. Nelle zone di rispetto sono vietate le seguenti attività o destinazioni:

- a) dispersione, ovvero immissione in fossi non impermeabilizzati, di reflui, fanghi e liquami anche se depurati;
- b) accumulo di concimi organici;
- c) dispersione nel sottosuolo di acque bianche provenienti da piazzali e strade;
- d) aree cimiteriali;
- e) spandimento di pesticidi e fertilizzanti;
- f) apertura di cave e pozzi;
- g) discariche di qualsiasi tipo, anche se controllate;
- h) stoccaggio di rifiuti, reflui, prodotti, sostanze chimiche pericolose, sostanze radioattive;
- i) centri di raccolta, demolizione e rottamazione di autoveicoli;
- l) impianti di trattamento di rifiuti;
- m) pascolo e stazzo di bestiame.

3. Nelle zone di rispetto è vietato l'insediamento di fognature e pozzi perdenti; per quelle esistenti si adottano, ove possibile, le misure per il loro allontanamento.

4. Per la captazione di acque superficiali si applicano, per quanto possibile, le norme di cui ai commi 1, 2 e 3, curando inoltre le opere di protezione e sistemazione di pendici e sponde, al fine di prevenire dissesti idrologici, nonché la deviazione, a valle delle opere di presa, delle acque meteoriche e di quelle provenienti da scarichi.

Art. 7. Zone di protezione

1. Nelle zone di protezione possono essere adottate misure relative alla destinazione del territorio interessato, limitazioni per gli insediamenti civili, produttivi, turistici, agroforestali e zootecnici.

¹⁸² Invero, attesa la presenza storica dello stabilimento chimico di Bussi, sorge il sospetto che la stessa realizzazione del campo pozzi di Colle Sant'Angelo non sia stata adeguatamente valutata in ordine al pericolo obiettivo e risultante da una mera conoscenza superficiale dei luoghi, che l'acqua di falda potesse risentire in qualche misura dell'indiscussa presenza di inquinanti provenienti dallo stabilimento industriale. Maggior cautela avrebbe sicuramente consigliato di realizzare il campo pozzi a monte e non certamente a valle dell'area industriale, come del resto è stato fatto a seguito della chiusura del campo pozzi nel 2007.

contemporaneità tra l'immissione delle sostanze tossiche nell'acqua potenzialmente destinata all'uso umano. È di tutta evidenza che il soggetto che, nell'attuale contesto normativo di tutela delle matrici ambientali, pone in essere condotte idonee a contaminare la falda idrica, privandola del requisito della futura utilizzabilità per l'uso alimentare, non potrebbe invocare l'inidoneità dell'acqua e, quindi, la mancanza della sia pur futura destinazione alimentare per andare esente da responsabilità in relazione al reato di avvelenamento.

La fattispecie oggetto del presente procedimento è ben diversa e si caratterizza per la necessità di inquadrare il fenomeno dell'inquinamento e del conseguente ritenuto avvelenamento dell'acqua di falda in una logica temporale ampia, connotata da conoscenze scientifiche, sensibilità ambientali e, soprattutto, previsioni normative che hanno subito profonde modifiche.

Il fenomeno dell'inquinamento storico non può, pertanto, essere valutato negando il dato temporale ed operando un giudizio che si fondi sull'appiattimento della prospettiva temporale in cui i fatti si sono realizzati. Un simile approccio conduce ad una semplificazione probatoria, ma determina una indebita sovrapposizione di valutazioni di fatti oggettivi con un metro di giudizio diverso da quello conseguente ad una esatta collocazione storica dei fatti.

Applicando tali principi al caso di specie, è agevole rilevare come l'attività industriale svoltasi a Bussi dai primi anni del 1900 e fino alla realizzazione e chiusura della discarica Tre Monti – avvenuta nel 1972 – è stata svolta in assenza di norme di condotta idonee a prevenire l'inquinamento dell'acqua di falda¹⁸³ che, per quanto possa ripugnare all'attuale sensibilità ambientale e giuridica, doveva all'epoca considerarsi legittima ed accettata quale una sorta di effetto collaterale dell'attività industriale. In buona sostanza, la dispersione incontrollata di plurime sostanze chimiche all'interno del terreno e della falda sottostante era di per sé non perseguibile e, pertanto, l'incidenza negativa che tale condotta ha determinato sulla risorsa idrica, non può a sua volta qualificarsi come illecita. Ne consegue che l'alterazione dell'originaria ottima qualità dell'acqua di falda è avvenuta in un contesto storico che legittimava tale condotta, ma se era lecita la contaminazione della falda (all'epoca non attinta neppure nella zona a valle ove successivamente sono stati realizzati i pozzi) deve desumersi che la privazione della potenziale fruizione dell'acqua sotterranea è un dato che va necessariamente considerato allorché si valuta se la risorsa idrica – contaminata per effetto di condotte storiche e risalenti nel tempo – possa realmente considerarsi come suscettibile di tutela nell'ambito dell'art.439 c.p.

¹⁸³ È ben noto alla Corte che l'art. 226 del TULS stabiliva che “Non può essere in alcun caso permessa l'apertura di edifici destinati ad abitazione o di opifici industriali o di ospedali, sanatori, case di cura e simili aventi fogne per le acque immonde o comunque insalubri, o canali di scarico di acque industriali inquinate, che immettono in laghi, corsi o canali di acqua i quali debbono in qualsiasi modo servire all'uso alimentare o domestico, se non dopo aver accertato che le dette acque siano prima sottoposte a una completa ed efficace depurazione e che siano state inoltre applicate le speciali cautele prescritte nel regolamento locale di igiene e sanità. Il contravventore è punito con l'ammenda da lire 200.000 a lire 400.000” ma tale previsione aveva una portata applicativa limitata esclusivamente alla tutela delle acque superficiali (laghi e fiumi), mentre le acque sotterranee erano al di fuori dell'ambito applicativo della norma.

Ed allora non pare condivisibile l'osservazione della pubblica accusa allorché sottolinea come il reato di avvelenamento era stato introdotto ben prima della realizzazione della discarica Tre Monti e dei pregressi sversamenti di inquinanti, atteso che pur sussistendo l'ipotesi incriminatrice, **ciò che difettava all'epoca e difetta oggi è la possibilità di qualificare l'acqua di falda sottostante un'area industriale come "destinata" all'uso umano.**

In conclusione, ritiene la Corte che l'area sulla quale si è insediato lo stabilimento chimico di Bussi e quella immediatamente circostante, proprio perché storicamente interessata da produzioni industriali potenzialmente pericolose ed in grado di alterare la composizione delle acque di falda, hanno fin dall'origine costituito un limite logico, prima ancora che normativamente previsto, affinché l'acqua di falda fosse effettivamente attinta per essere impiegata in usi alimentari. Difettando il requisito della destinazione – in concreto ed anche solo potenziale – all'uso alimentare della falda presente nell'area industriale ed immediatamente circostanze, ne deriva che l'eventuale avvelenamento della risorsa idrica non potrebbe in alcun modo integrare il reato di cui all'art.439 c.p., proprio perché difetta un requisito oggettivo rappresentato dalla destinazione alimentare dell'acqua di falda.

In buona sostanza, l'inquinamento storico realizzatosi in assenza di una specifica disciplina volta ad impedire l'attingimento della falda acquifera da parte delle sostanze tossiche non potrà dar luogo al reato di avvelenamento per il semplice fatto che l'azione dell'uomo, all'epoca lecita, ha privato l'acqua di falda del requisito della potenziale utilizzabilità ai fini alimentari e, quindi, viene meno uno dei requisiti del fatto tipico previsto dall'art.439 c.p.

In conclusione, ritiene la Corte che, ove pure si ritenesse di seguire l'orientamento non condiviso secondo cui le acque di falda non attualmente destinate all'uso alimentare possono essere considerate ai fini della sussistenza del reato di avvelenamento, nel caso di specie le acque attingibili nelle immediate vicinanze dello stabilimento industriale e della discarica Tre Monti hanno perso il requisito della potenziale utilizzabilità per usi potabili fin dai primi decenni del 1900, per effetto dell'intensa attività industriale, svolta in carenza di qualsivoglia misura di salvaguardia tesa ad evitare l'inquinamento della falda acquifera.

Ove si ritenesse che il reato di avvelenamento sarebbe configurabile anche in relazione ad acque di falda storicamente contaminata, per fatti notevolmente risalenti nel tempo commessi in sostanziale conformità alla disciplina all'epoca vigente, si porrebbe all'assurdo di sanzionare una mera condotta – l'inquinamento della falda – pur in presenza di una obiettiva carenza di offensività, derivante dalla inutilizzabilità dell'acqua sotterranea per usi alimentari. In quest'ottica, si può affermare che **il requisito della potenziale destinazione dell'acqua di falda all'uso umano deve essere valutato considerando non solo il dato qualitativo della risorsa idrica allo stato naturale, ma anche le eventuali immutazioni indotte dall'azione dell'uomo che non sia state caratterizzate da profili di illiceità.**

Diversamente opinando si determinerebbe l'effetto di privare il reato di avvelenamento di qualsivoglia offensività concreta, andando a sanzionare condotte che hanno riguardato acque di falda che non solo non hanno mai avuto una concreta destinazione alimentare, ma che addirittura non l'avrebbero potuta avere neppure in via ipotetica, avendo perso quelle qualità di originaria purezza necessarie per l'uso potabile. Optando per una simile interpretazione, il reato di avvelenamento verrebbe definitivamente piegato alla tutela di un interesse ben diverso dalla salute pubblica, andando a sanzionare condotte che hanno avuto il più limitato effetto di pregiudicare una risorsa idrica, senza che però vi siano state in concreto le condizioni per cui a tale risorsa fosse in concreto attribuita uno scopo alimentare.

15 Conclusioni in ordine all'insussistenza del pericolo per la salute pubblica.

Le argomentazioni finora svolte consentono di escludere che la condotta oggetto di accertamento – esaminata nella sua oggettività ed a prescindere, quindi, dalle posizioni soggettive degli imputati – possa aver integrato l'elemento costitutivo del reato di avvelenamento, in base al seguente ordine di motivi:

- il reato di cui all'art.439 c.p. presuppone l'immissione di sostanze tossiche, in acque effettivamente destinate all'alimentazione, con concentrazioni scientificamente provate come idonee a dar luogo ad effetti pregiudizievoli per la salute umana;
- il giudizio di pericolosità va effettuato con riguardo alle acque emunte presso il campo pozzi di colle Sant'Angelo, posto che è solo in quel determinato punto che la falda acquifera viene materialmente attinga ed è stata concretamente impiegata per l'uso alimentare;
- il livello di contaminazione delle acque emunte al campo pozzi – in base ai dati di analisi relativi all'arco temporale 1992-2002 - è risultato conforme ai valori soglia previsti dal DPR 236/88, rimasto in vigore fino a tutto il 2003, disciplinante i requisiti per valutare l'acqua come potabile;
- per il periodo successivo all'entrata in vigore del D.lgv.31/01 sono stati registrati superamenti dei valori soglia previsti per singole sostanze tossiche (tricloroetilene e tetracloroetilene), il tetraclorometano ha avuto superamenti delle soglie previste come standard qualitativi dall'OMS, in ogni caso i superamenti sono stati sporadici, percentualmente minimi rispetto ai campioni esaminati e sempre al di sotto dei limiti previsti in precedenza dal DPR236/88;
- le analisi compiute nella zona posta alla confluenza tra il fiume Pescara e Tirino, in prossimità della discarica Tre Monti e subito a valle dello stabilimento industriale, hanno mostrato la presenza di una diffusa e rilevante contaminazione determinata da sostanze tossiche e cancerogene, tuttavia la trasmissione orizzontale di tali sostanze verso il campo pozzi ha determinato un generalizzato affievolimento dei livelli di contaminazione, tant'è che i risultati delle analisi eseguite al campo pozzi hanno mostrato livelli di concentrazione minimali ed in gran parte entro i limiti, nonché la

presenza di un numero limitato di contaminanti e, soprattutto, l'assenza dei prodotti cancerogeni maggiormente pericolosi (quali il cloruro di vinile);

- il reato di avvelenamento non può configurarsi prendendo a riferimento l'acqua di falda presente nella predetta zona posta immediatamente a ridosso dell'insediamento produttivo, in quanto la falda – per la sua ubicazione e la presenza di un insediamento industriale dedito alla produzione di sostanze pericolose fin dai primi anni del 1900 – non poteva in alcun modo considerarsi suscettibile di utilizzo per fini alimentari.

Pervenuti alla conclusione che non c'è stato pericolo per la salute pubblica, in quanto l'acqua emunta al campo pozzi era sostanzialmente potabile e minimamente contaminata, mentre l'acqua di falda (ne punto di maggior contaminazione) non era neppure ipoteticamente destinabile per scopi alimentari, si può pervenire all'assoluzione di tutti gli imputati, perché il fatto non sussiste. Tuttavia, ritiene lo scrivente che sia opportuno un sia pur sintetico esame di ulteriori profili che – ove pure non si condividessero le conclusioni sopra esposte – risulterebbero di per sè idonei a condurre all'assoluzione.

16 Individuazione della causa della contaminazione.

Nell'esaminare il capo di imputazione si è avuto modo di sottolineare come la condotta contestata vedeva l'addebito di fatti di natura commissiva, consistenti nella realizzazione delle cosiddette discariche nord (2A, 2B e non autorizzata) poste a monte dello stabilimento industriale, della discarica Tre Monti posta al di fuori del perimetro dello stabilimento, poco a monte rispetto alla confluenza tra i fiumi Pescara e Tirino, nonché la contaminazione, essenzialmente da piombo, dell'area denominata ex SIAC.

L'impostazione della tesi accusatoria, pertanto, si focalizzava sull'individuazione di plurime fonti dell'inquinamento delle acque le quali, ciascuna mediante il proprio apporto di inquinanti, avrebbero contribuito a determinare l'avvelenamento dell'acqua fino al punto di prelievo presso il campo pozzi. Si trattava, evidentemente, dell'iniziale ipotesi investigativa, volta a vagliare nel complesso il sito industriale, comprensivo di aree interne ed esterne, ma che non si è dimostrata conforme alla realtà dei fatti, così come accertati a seguito di complesse e ripetute attività di indagine peritale, culminate nelle relazioni depositate dall'Avvocatura dello Stato e dalle società Solvay nel 2014.

Con buona approssimazione si può affermare che si è passati da un'ipotesi di partenza, secondo cui ciascuna delle discariche contribuiva alla contaminazione della falda, ad una ricostruzione del fenomeno molto più dettagliato e tale da consentire di stabilire in termini di sostanziale certezza che la fonte principale, se non esclusiva, dell'inquinamento della falda è da individuarsi nella discarica Tre Monti. In tal senso depone, in particolare, l'accertamento svolto dal Prof.Gargini il quale ha riscontrato

mediante l'indagine isotopica una sicura provenienza degli inquinanti presenti al campo pozzi dalle sostanze interrate nella discarica Tre Monti.

Viceversa, è stata con certezza escluso che le discariche nord possano aver contribuito in qualche misura all'inquinamento della falda, atteso che il flusso idrico che le attraversa è estremamente povero e non in grado di trasportare gli inquinanti verso valle, anche in considerazione della parziale isolamento verso gli strati più profondi.

Per quanto concerne, invece, l'area ex SIAC si rileva come l'inclusione della stessa nel capo di imputazione è scarsamente comprensibile, ove si consideri che l'inquinamento da piombo dei terreni di sedime è sicura conseguenza della produzione di antidetonanti a base di piombo da parte di una società, la SIAC per l'appunto, del tutto autonoma e giuridicamente distinta rispetto alle società Montedison-Ausimont che hanno gestito il sito industriale. Alcuno degli odierni imputati ha mai rivestito cariche o ruoli direttivi all'interno della SIAC, sicché ove pure si fosse accertato un contributo causale tra l'inquinamento da piombo e quello rinvenuto presso il campo pozzi, il dato resterebbe del tutto irrilevanti ai fini penalistici. Peraltro, le analisi svolte non hanno evidenziato la presenza di piombo, in concentrazioni apprezzabili, nelle acque emunte al campo pozzi, quindi anche sotto tale profilo appare irrilevante considerare la condotta di contaminazione dell'area SIAC ai fini del reato di avvelenamento (ma analoghe considerazione valgono anche per la contestazione di disastro ambientale).

Maggior attenzione va posta rispetto all'esistenza di un flusso di inquinanti provenienti dall'area di sedime dello stabilimento Montedison, che possa aver contribuito ad aggravare l'inquinamento della falda sommandosi al flusso derivante dalla discarica Tre Monti. Rinviandosi alle osservazioni diffusamente svolte in precedenza al §6 - *Rapporto causale tra le aree inquinante e la falda che alimenta il campo pozzi*, va rammentato come i consulenti, pur ipotizzando (in termini di estrema genericità) che vi possa esser stato un apporto di inquinanti provenienti dal sito industriale, non hanno potuto offrire una indicazione qualitativa e quantitativa delle sostanze inquinanti, ne consegue che – nonostante gli sforzi profusi – non si dispone di un dato univoco ed idoneo a stabilire se ed in che misura gli inquinanti presenti nella falda sottostante lo stabilimento abbiano raggiunto la falda posta a valle e di per sé inquinata massicciamente dal plume di inquinamento proveniente dalla discarica Tre Monti.

L'unico elemento che fornisce un dato utile è desumibile dalla relazione del Prof. Gargini (2012), il quale ha ritenuto di individuare la prova dell'apporto laterale proveniente dallo stabilimento in virtù la comparsa del carbonio tetracloro (CT) e dell'esacloroetano (EE)¹⁸⁴ proprio nella zona di confluenza del Tirino con il Pescara, mentre a monte ed in corrispondenza del PzF1, tali composti non sono presenti. Da

¹⁸⁴ Peraltro, tali composti, pur rilevati presso il campo pozzi, non sono certamente i principali responsabili dell'inquinamento che ha condotto alla chiusura degli stessi.

ciò il consulente ha logicamente dedotto che le suddette sostanze inquinanti provengono necessariamente dal sito industriale¹⁸⁵

In conclusione, ritiene la Corte di poter affermare – in assoluta conformità a quanto dichiarato dai consulenti delle parti civili – che la fonte sostanzialmente esclusiva dell'inquinamento della falda acquifera è individuabile nella discarica Tre Monti e, pur non potendosi escludere un apporto laterale di inquinanti provenienti dallo stabilimento Montedison, questo potrebbe aver svolto un ruolo minimale rispetto alla discarica e, soprattutto, non esattamente quantificabile. Il fatto che non si possa stabilire se ed in che misura lo stabilimento abbia contribuito all'inquinamento impedisce di compiere alcuna valutazione in ordine alla rilevanza causale dell'apporto di inquinanti, essendo del tutto evidente come per potersi affermare un ruolo – eventualmente anche di mera concausa – nel presunto avvelenamento delle acque, dovrebbe necessariamente stabilirsi il dato quantitativo delle sostanze migrate dalla falda sottostante lo stabilimento e la falda che alimenta il campo pozzi.

Anche ipotizzando che la carenza di dati quantitativi possa essere superata applicando il principio di equivalenza delle concause, permane ugualmente un ostacolo che rende del tutto irrilevante, ai fini del presente giudizio, l'apporto di inquinanti che si assume provengano dallo stabilimento industriale. Il capo di imputazione, infatti, non contempla affatto tra le cause del presunto avvelenamento la contaminazione proveniente dallo stabilimento.

Premesso che la contestazione di avvelenamento è strutturata affermando che gli imputati avrebbero cagionato l'evento mediante:

- a) realizzazione della discarica Tre Monti, utilizzata fino al 1972, come espressamente indicato nella contestazione;
- b) realizzazione della discarica 2A utilizzata fino all'aprile **1990**;
- c) realizzazione della discarica 2B utilizzata negli anni '90;
- d) realizzazione della discarica non autorizzata adiacente alla 2A utilizzata negli anni '60;
- e) dispersione di piombo nell'area SIAC, fino al **1995/97**;

Risulta *ictu oculi* che l'area di sedime dello stabilimento – pur risultata pesantemente inquinata a seguito degli accertamenti svolti nel corso del procedimento – non viene inserita nell'elenco delle fonti della contaminazione che avrebbero cagionato l'avvelenamento delle acque. Tanto ciò è vero che il capo A sub f) esordisce testualmente affermando che la condotta di occultamento ivi descritta sarebbe stata finalizzata ad eludere gli obblighi derivanti dalla necessità di “*eliminare le conseguenze delle condotte sopra descritte*”, riferite alla realizzazione delle discariche indicate ai punti da a) ad e). Appare difficilmente contestabile come sia proprio la formulazione dell'imputazione che, nel richiamare “*le conseguenze delle condotte sopra descritte*”

¹⁸⁵ Relazione Gargini 2012, pg.8.

attribuisca un ruolo causale solo ai fatti descritti ai punti da a) ad e), tanto più che i riferimenti all'area di sedime del sito industriale genericamente contenuti nella descrizione della condotta contestata sub f) relativamente alla descrizione della “*strategia di impresa*”, senza che possa individuarsi anche una condotta commissiva sulla cui base affermare che la contestazione concerne la dispersione di contaminanti nell'area di sedime dello stabilimento quale concausa dell'avvelenamento.

Analoghe considerazioni valgono in relazione all'ultimo passaggio dell'imputazione di avvelenamento, dove si afferma che, per effetto delle condotte precedentemente descritte tra le quali non c'è il riferimento all'area di stabilimento, le acque di falda – evidentemente quelle provenienti dalle discariche nord, attraversando il sito industriale – andavano ad alimentare il campo pozzi. Anche in questo caso è evidente come vi sia un generico riferimento all'intero sito industriale, senza che venga espressamente contestato che l'inquinamento dell'area di sedime degli impianti abbia concorso a cagionare l'avvelenamento¹⁸⁶.

In conclusione, ritiene la Corte che i fatti costitutivi della contaminazione e, quindi, del ritenuto avvelenamento, sono stati individuati dall'accusa esclusivamente nelle condotte analiticamente indicati ai punti a), b), c) e d) della contestazione, senza che in essi sia contenuto alcun specifico riferimento al ruolo causale assunto dall'area di sedime dello stabilimento industriale. Ciò comporta che il nesso causale tra la condotta di contaminazione e l'evento di pericolo ipotizzato, va necessariamente circoscritta all'esame dei fatti così come contestati, non potendosi in alcun modo estendersi l'imputazione fino a farvi rientrare una condotta – l'avvelenamento per effetto della contaminazione della falda sottostante lo stabilimento – che è rimasta al di fuori della contestazione.

Né può ipotizzarsi il recupero del ruolo causale svolto dalle acque di falda sottostanti lo stabilimento facendo riferimento alla complessa condotta contestata sub f) che, come meglio si vedrà in seguito, non costituisce certamente una condotta di per sé costitutiva dell'avvelenamento, potendosi al più ipotizzare che il ritenuto occultamento dello stato di contaminazione potrebbe aver aggravato gli effetti, ma non certo prodotto di per sé un fenomeno di inquinamento.

Alla luce di tali osservazioni, può affermarsi che in ordine al rapporto causale esistente tra l'apporto di contaminanti rinvenuti presso i 4 punti di interesse indicati in contestazione ed il presunto avvelenamento delle acque destinate al consumo umano le

¹⁸⁶ Ma la riprova che l'area di sedime non sia stata considerata tra le fonti dell'inquinamento che avrebbe determinato l'avvelenamento lo si desume dalla costruzione complessiva dell'imputazione e nell'individuazione dei presunti autori del fatto, tra i quali non sono ricompresi i soggetti che – successivamente al subentro della Solvay nella titolarità dello stabilimento – hanno gestito il sito industriale. È di tutta evidenza che se l'accusa avesse ritenuto di individuare nello stabilimento Montedison, poi divenuto Solvay, una delle cause dell'avvelenamento, il reato di cui all'art.439 c.p. sarebbe stato necessariamente contestato anche i dirigenti che, in epoca successiva al 2001 e quindi alla cessione alla Solvay, hanno gestito il sito industriale, senza peraltro che – quanto meno fino al 2005, epoca di realizzazione della barriera idraulica – siano stati adottati accorgimenti volti a limitare gli effetti della contaminazione del sottosuolo.

considerazioni scientifiche e di natura prettamente processuale consentono di sostenere che:

- discarica Tre Monti (capo A sub *a*): costituisce la causa sostanzialmente esclusiva dell'inquinamento dell'acqua di falda, pur non potendosi escludere un marginale apporto di inquinanti provenienti dalla falda sottostante lo stabilimento industriale;

- discariche Nord (capo A sub *b, c e d*): è escluso un fenomeno di trasferimento orizzontale del percolato delle discariche verso valle fino a raggiungere il flusso della falda che, lungo la val Pescara, giunge ad alimentare il campo pozzi;

- area SIAC (capo A sub *e*): in punto di diritto rileva che l'area SIAC è stata gestita da società diverse da quelle per le quali gli odierni imputati hanno prestato la loro attività e, quindi, in alcun caso potrebbe loro imputarsi qualsivoglia responsabilità per la contaminazione da piombo rinvenuta al di sotto dello stabilimento; in ogni caso, il piombo non rientra tra le sostanze rinvenute con concentrazioni rilevanti presso il campo pozzi;

- area stabilimento Montedison: il capo di imputazione non indica tra le cause del presunto avvelenamento la contaminazione della falda sottostante lo stabilimento industriale; in ogni caso, gli accertamenti svolti hanno consentito di evidenziare la presenza di strati di terreno isolanti in grado, sia pur in maniera non assoluta, di impedire il massiccio trasferimento di inquinanti dalla falda sottostante lo stabilimento a quella presente nella val Pescara, sicchè l'apporto di inquinanti provenienti dallo stabilimento – pur non escluso in maniera certa – è stato giudicato di minima rilevanza rispetto a quello proveniente dalla discarica Tre Monti, senza peraltro che sia stato possibile acquisire alcun dato quantitativo idoneo a valutare la rilevanza causale dell'apporto di inquinanti provenienti dal sito industriale Montedison rispetto alla contaminazione del campo pozzi.

16.1 Conseguenti osservazioni in ordine alla ruolo svolto dagli imputati

Le osservazioni svolte sono funzionali ad evidenziare come, stante la notevole ampiezza temporale in cui i fatti produttivi dell'avvelenamento si sarebbero svolti, è di estremo rilievo individuarne esattamente le cause ed, una volta rapportate queste al profilo temporale, stabilire quale degli imputati abbia effettivamente svolto le proprie funzioni in corrispondenza con l'insorgenza del fatto causale ritenuto responsabile dell'avvelenamento.

Se si parte dal presupposto che – tra le condotte indicate nell'imputazione – l'unica effettivamente collegata causalmente con il presunto avvelenamento è rappresentata dalla realizzazione della discarica Tre Monti, risulta agevole constatare come il solo Sabatini potrebbe, in astratto, essere chiamato a rispondere del fatto, avendo rivestito

nel 1972 (epoca di apertura e chiusura della discarica) le funzioni di vice-direttore dello stabilimento Montedison¹⁸⁷.

Tutti i restanti imputati, ciascuno con ruoli e funzioni notevolmente diversificate, sono subentrati in epoche di molto successive, basti considerare che il Santini è divenuto direttore dello stabilimento solo nel 1985, a distanza di ben 13 anni da quando la vicenda inerente l'interramento delle peci clorurate si è esaurita.

Le condotte dei restanti imputati sono relative ad un periodo ancor più lontano rispetto alla realizzazione della discarica Tre Monti, intervenendo non prima del 1992 e, quindi, a distanza di ben 20 anni dai fatti costitutivi del presunto avvelenamento avvenuti nel 1972.

Orbene, tale premessa va letta congiuntamente ad un dato documentalmente provato e che può definirsi come un elemento di conoscenza sostanzialmente non controverso tra tutte le parti processuali.

Ci si riferisce al fatto che la discarica Tre Monti, quanto meno con specifico riferimento all'interramento delle peci clorurate i cui composti di derivazione sono stati responsabili della contaminazione della falda, è stata utilizzata per circa **6 mesi, a partire dall'inizio del 1972 per cessare alla data del maggio 1972.**

In tal senso depongono due fondamentali documenti oggetto di sequestro, il primo consiste nella relazione redatta dall'ufficio tecnico dello stabilimento di Bussi, in data **22.2.1972**, nella quale testualmente si afferma che *“attualmente, le code (pesanti) dell'impianto clorometani vengono inviate alla discarica e interrate. Tale operazione non è più attuabile per ragioni di inquinamento, e siamo continuamente pressati dalle autorità locali per la immediata risoluzione del problema...(omissis)...per svariate ragioni però i pesanti non possono essere momentaneamente ricevuti dalle Unità in questione¹⁸⁸ per cui ci troviamo nella necessità di doverli stoccare. Tale operazione deve essere eseguita a caldo, 60-70°C., per evitare la cristallizzazione dell'esacloroetano contenuto nella miscela dei pesanti. L'impianto previsto è costituito da un serbatoio esistente da 500 mc...(omissis)...La capacità prevista consentirebbe lo stoccaggio per 8-12 mesi in funzione della produzione minima e massima dei pesanti”¹⁸⁹.*

L'indicazione fornita dall'ufficio tecnico di Bussi è stata effettivamente recepita in sede centrale, tant'è che il successivo **29.5.1972** si comunicava l'attivazione

¹⁸⁷ È bene evidenziare come in questa sede non si prendono affatto in considerazione i profili inerenti le funzioni svolte dal Sabatini, l'effettivo contributo fornito in ordine alla realizzazione della discarica Tre Monti e, tanto meno, la configurabilità dell'elemento soggettivo doloso. Ciò che si intende esaminare è esclusivamente il dato comparativo tra il ruolo attribuito nell'imputazione in rapporto all'articolazione temporale dei fattori causali che avrebbero determinato l'avvelenamento.

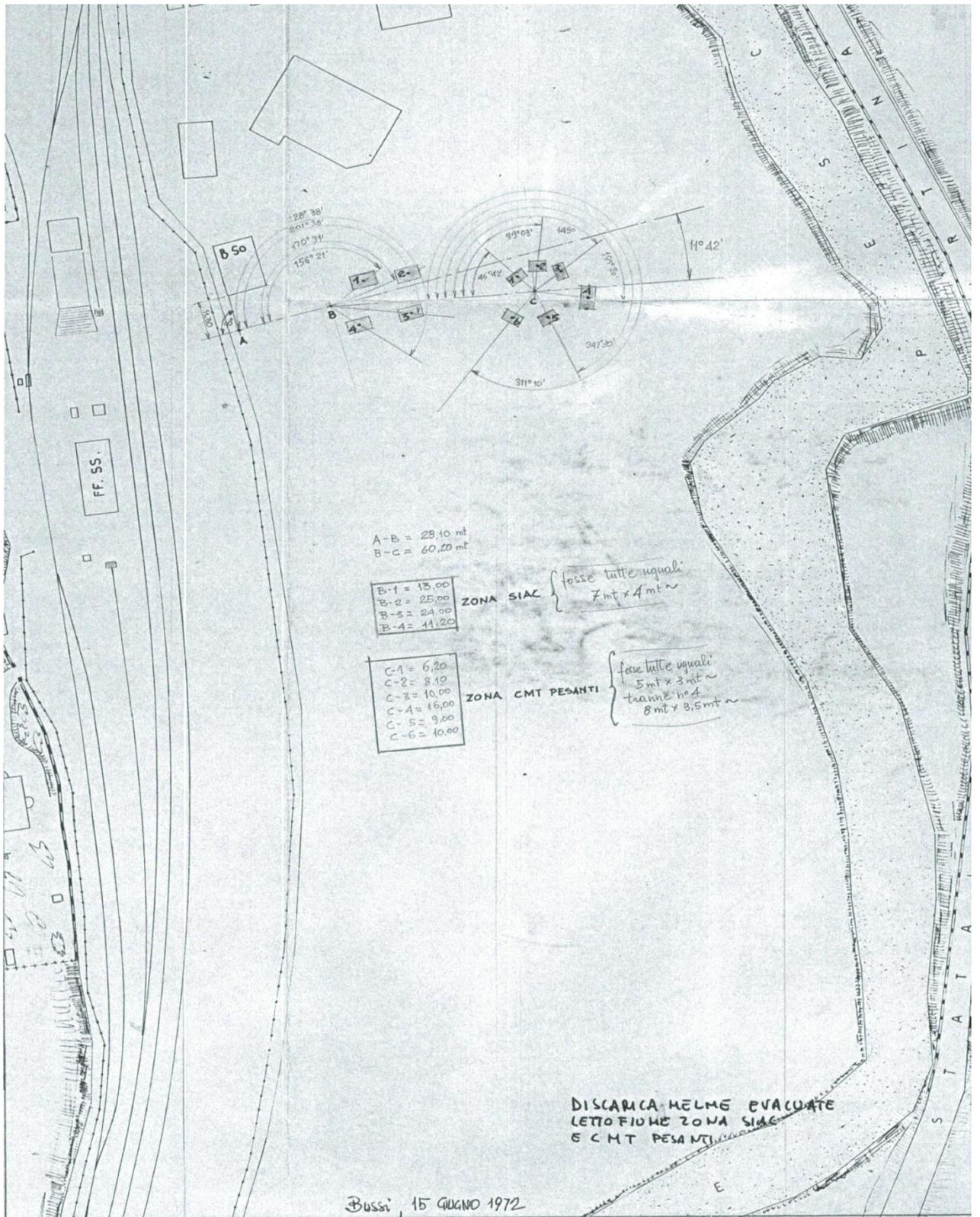
¹⁸⁸ Ci si riferisce alla possibilità di inviare le peci clorurate presso lo stabilimento di Porto Marghera, per ivi essere reimpiegate in diverso ciclo produttivo come successivamente è effettivamente avvenuto. La circostanza è confermata anche dalle sit rese da Di Carlo Nino.

¹⁸⁹ Documento inserito nel sottofascicolo n.4 PM, n.164-C.

dell'impianto di stoccaggio dei clorometani, specificando che “*è pertanto venuto a cessare il procedimento di interrimento dei residui pesanti dei clorometani*”¹⁹⁰

Lo stato dei luoghi, peraltro, è stato puntualmente rappresentato graficamente, con l'esatta indicazione del punto di interrimento dei residui dei clorometani, come desumibile dalla seguente planimetria risalente al **15 giugno 1972** dalla quale risulta l'avvenuta realizzazione di 6 fosse, di cui 5 con dimensione 5x3 mt, ed 1 più grande pari a 8x3,5 mt, tutte disposte a cerchio e contraddistinte con la numerazione progressiva ed il prefisso **C**, si suppone quale abbreviazione di “clorometani”.

¹⁹⁰ Documento inserito nel sottofascicolo n.4 PM, n.164-C.



Ebbene, la planimetria sopra indicata è il documento con la datazione meno risalente nel tempo, non essendo stato rinvenuto alcun atto **successivo al 15 giugno 1972** avente ad oggetto l'interramento degli scarti della produzione di clorometani. Ciò ha consentito alle parti processuali di affermare in più occasioni – ivi comprese le plurime

relazioni depositate in atti – che la discarica Tre Monti è stata totalmente dimenticata nel corso dei decenni successivi alla sua realizzazione, essendo venuta alla luce solo per effetto delle indagini svolte a partire dal 2004.

Del resto, non deve destare sospetto che l'area della Tre Monti non sia stata oggetto di attenzione nel corso del periodo in questione, ove si consideri che all'epoca dei fatti (1972) l'interramento dei rifiuti costituiva una prassi ampiamente praticata, in assenza di normative in materia di smaltimento dei rifiuti. Del resto, se si considera che, prima dell'interramento in zona Tre Monti, i residui della produzione dei clorometani venivano direttamente sversati nel fiume, è agevole ritenere come l'aver optato per l'interramento, peraltro per un periodo temporale estremamente ridotto, all'epoca sarà apparso come un atteggiamento di estrema cautela ambientale e, comunque, certamente non meritevole di una specifica attenzione negli anni a seguire, dopo che il problema delle peci clorurate era stato risolto in maniera completamente diversa (progressivamente con lo stoccaggio nel sito di Bussi, poi con l'invio presso lo stabilimento di Porto Marghera ed infine con l'incenerimento mediante un nuovo impianto appositamente realizzato in Bussi).

Quanto detto dimostra come la discarica Tre Monti – che così grande rilievo ha assunto nel presente procedimento essendo la causa della contaminazione della falda – all'epoca della sua realizzazione deve aver rappresentato un fatto di ordinaria amministrazione per il gruppo Montedison, come desumibile dal fatto che l'interramento si è svolto in un lasso temporale di pochi mesi, terminato il quale non vi è stata più ragione alcuna per conservare memoria e, soprattutto, tramandare il dato di conoscenza ai vertici societari, ai direttori di stabilimento ed alle altre figure di vertice dell'organigramma aziendale che si sono succeduti nell'arco temporale di oltre 40 anni che vanno dal 1972 all'attualità.

Invero, la pubblica accusa ha ipotizzato che la discarica Tre Monti sarebbe stata utilizzata anche in epoca più recente, quanto meno fino ai primi anni '80 ed, in ogni caso, i vertici societari avrebbero avuto esatta contezza della sua esistenza e pericolosità.

Il perdurante utilizzo della discarica è stato desunto dal confronto con i rilievi aerofotografici relative al periodo 1955-2000¹⁹¹, dal quale emergerebbe un'attività di movimento terra ripetuto nel corso degli anni anche in epoca successiva al 1972.

La prova addotta dall'accusa è palesemente insufficiente, atteso che dal raffronto tra le foto aeree si possono al più desumere dei movimenti superficiali di terreno che, peraltro, sono sicuramente intervenuti atteso che l'area occupata dalla discarica Tre Monti, dopo che questa era stata realizzata nel 1972, è stata certamente oggetto di rilevanti attività di sbancamento, posto che proprio nel perimetro della discarica sono stati realizzati i piloni che sorreggono il viadotto autostradale (tratto ultimato in epoca

¹⁹¹ Sottofascicolo n.4 PM – n.164-M.

successiva al 1972, all'incirca tra il 1977/78 ma sicuramente in corso di realizzazione nel 1974, atteso che dalla foto risulta chiaramente la realizzazione del viadotto). Pur potendosi affermare con certezza che l'area della discarica Tre Monti non è certamente rimasta immutata a far data dal 1972 fino all'attualità, ciò non consente affatto di ritenere provato che vi siano stati ulteriori sversamenti di rifiuti.

La riprova del fatto che non vi siano stati apporti di inquinanti in epoca successiva al 1972 è desumibile dall'analisi isotopica che ha consentito di stabilire, in termini di certezza che i contaminanti rinvenuti al campo pozzi hanno la medesima struttura delle sostanze clorurate rinvenute nella discarica e che, a far data dal giugno 1972, non sono state più smaltite mediante interrimento. Il fatto che non siano stati rinvenute sostanze ulteriori e diverse da quelle sopra indicate, fa ritenere che, ove pure in epoca successiva al 1972 fosse proseguita l'attività di sversamento di rifiuti sul terreno, si sarebbe trattato di sostanze diverse da quelle che sono state rinvenute in falda e presso il campo pozzi.

Concludendo su tale aspetto, si può affermare che non vi è evidenza alcuna che la discarica Tre Monti sia stata effettivamente utilizzata anche dopo il 1972, peraltro, i rifiuti che hanno dato luogo alla contaminazione della falda sono essenzialmente quelli interrati fino al 1972, sicchè anche ulteriori sversamenti di rifiuti di diversa natura (comunque non identificati neppure dalla pubblica accusa) non avrebbero svolto alcun ruolo causale rispetto all'inquinamento della falda.

Stante l'obiettivo difficoltà di spostare in avanti nel tempo l'epoca di utilizzo della discarica Tre Monti, la pubblica accusa ha sostenuto che i vertici della Montedison avrebbero comunque avuto esatta conoscenza della presenza dei rifiuti pericoli nell'area Tre Monti, al punto che il terreno in questione sarebbe stato ceduto nel corso degli anni a società del gruppo, in modo da impedire l'emersione della discarica e la conoscenza da parte di terzi. Premesso che tale aspetto merita una approfondita trattazione essendo rilevante soprattutto quale prova dell'elemento soggettivo doloso, se ne rimanda il compiuto esame al paragrafo successivo, essendo sufficiente anticipare come i terreni su cui ricade la discarica Tre Monti non hanno avuto alcuna sorte particolare e diversificata rispetto agli innumerevoli terreni di proprietà Montedison che si trovavano al di fuori del perimetro degli insediamenti industriali. Tutti i terreni che non avevano una immediata destinazione produttiva sono confluiti nelle varie società che – per effetto di scissioni e fusioni – sono scaturite dalla compagine originaria, successivamente i terreni improduttivi sono confluiti in società immobiliari appositamente create ed interamente possedute dalla Montedison. È di palmare evidenza, quindi, come non vi è mai stata alcuna attività di compravendita concernente il solo terreno della discarica Tre Monti, tanto meno sono stati realizzati artifici volti a trasferire il terreno a soggetti non immediatamente riconducibili al gruppo Montedison, il che destituisce totalmente di fondamento la tesi dell'accusa secondo cui i vertici societari avrebbero conservato esatta percezione del potenziale rischio collegato alla discarica.

Alla luce di tali considerazioni, ritiene la Corte di poter affermare che, una volta cessata l'attività di interrimento dei residui dei clorometani e, quindi, a far data dal maggio del 1972, quella che successivamente è stata definita discarica Tre Monti non è stata più oggetto di alcuna attività di interrimento, né vi sono elementi, quantunque indiziari, sulla cui base ritenere che i vertici societari e di stabilimento abbiano conservato memoria negli anni a seguire di quanto avvenuto in quel limitato periodo, di circa 6 mesi, risalente ad epoca notevolmente anteriore rispetto all'assunzione delle cariche e funzioni da parte degli imputati del presente procedimento.

Quanto detto – ovviamente se non fosse stata esclusa la sussistenza dell'elemento oggettivo del reato di avvelenamento – determinerebbe l'assoluzione di tutti gli imputati, ad eccezione del solo Santini, da reato contestato sub A) per non aver commesso il fatto. È di tutta evidenza, infatti, che i soggetti che hanno prestato la loro attività a distanza di decenni rispetto alla realizzazione della discarica Tre Monti non hanno posto in essere alcuna condotta commissiva inerente il suddetto sito contaminato. Ma non solo, difettando la conoscenza stessa della possibile fonte di contaminazione, non sarebbe neppure ipotizzabile una condotta omissiva volta ad occultare la presenza della discarica. Evidentemente una simile azione presuppone che si abbia conoscenza del dato fattuale che si assume sia stato celato alle autorità pubbliche, nel momento in cui si afferma che è mancata qualsivoglia conoscenza della discarica Tre Monti in capo ai soggetti che si sono avvicinati nella gestione della società e dello stabilimento, si esclude in radice che gli stessi possano aver offerto alcun contributo consapevole all'aggravamento della contaminazione.

17 Consapevolezza dell'inquinamento ed elemento soggettivo.

Le osservazioni in precedenza svolte si collegano strettamente all'esame dell'elemento soggettivo del reato di avvelenamento doloso, fattispecie che evidentemente presuppone, quale dato preliminare che gli imputati abbiano avuto effettiva conoscenza della fonte di contaminazione che, per quanto accertato in questo procedimento, ha costituito la causa sostanzialmente esclusiva della contaminazione della falda e, quindi, del campo pozzi.

La questione va esaminata con specifico riferimento a quanto contestato nell'imputazione al capo A sub f), lì dove sono descritte tutta una serie di condotte asseritamente volte ad occultare lo stato di contaminazione ed il conseguente pericolo di avvelenamento dell'acqua destinata all'alimentazione.

Nell'interpretare la contestazione formulata dall'accusa, le condotte sub f) non si limitano a descrivere presunte omissioni penalmente rilevanti quali concausa del fatto secondo lo schema del reato omissivo improprio, ma a ben vedere descrivono i presupposti fondanti dell'addebito doloso del reato di avvelenamento. È di tutta evidenza, infatti, come il dolo venga desunto proprio dalla serie di azioni che si assume

siano state consapevolmente poste in essere per celare l'esistenza della contaminazione, peraltro secondo uno schema ricondotto ad una ben precisa ideazione criminosa, rispondente alla politica d'impresa volta a massimizzare i profitti a discapito della tutela dell'ambiente e delle persone la cui salute veniva potenzialmente messa a rischio.

Proprio per tale ragione, ritiene la Corte che la condotta indicata sub *f*) rilevi principalmente sotto il profilo dell'accertamento dell'elemento soggettivo, tanto più che rispetto ai fatti commissivi che avrebbero dato luogo all'avvelenamento – allo stato delle conoscenze circoscrivibili alla sola realizzazione della discarica Tre Monti – gli imputati, con la sola eccezione del Sabatini, non avrebbero potuto offrire alcun contributo causale, se non sotto il profilo – problematico sotto plurimi profili giuridici – dell'omesso impedimento dell'evento.

17.1 La condotta di occultamento della contaminazione.

La tesi accusatoria si fonda essenzialmente sulla sequenza di atti interni, costituiti dagli audit ambientali e dalle consulenze geo-chimiche svolte a partire dal 1991, nonché sulla presentazione del piano preliminare di caratterizzazione del 2001, dalla cui lettura sarebbe desumibile una sistematica condotta dei vari compartecipi volta a minimizzare il dato relativo all'inquinamento ed alle possibili conseguenze per le matrici ambientali. In questo si sarebbe concretizzata la politica di impresa che, secondo l'accusa, fungerebbe da collante tra condotte individuali poste in essere in un arco temporale estremamente ampio, atteso che i fatti descritti sub *f*) partono dal 1991 e si concludono nel 2001, peraltro sarebbero stati commessi da soggetti aventi ruoli notevolmente diversi tra di loro e neppure operanti nel medesimo contesto organizzativo.

La ricostruzione delle suddette condotte è stata effettuata mediante un accurato esame dell'imponente mole documentale acquisita nel corso delle indagini e che ha fornito una spaccato dell'attività industriale che copre oltre 40 anni di attività svolta dalle società che si sono succedute nella gestione del sito industriale di Bussi.

A seguito del sequestro di documentazione inerente la gestione dei rifiuti all'interno del sito industriale di Bussi, eseguito il 26.4.2007¹⁹², venivano acquisite le indagini e le relative relazioni commissionate prima dall'Ausimont (prima ancora Montefluos) e, successivamente all'acquisto dello stabilimento industriale dalla Solvay Solexis spa, aventi ad oggetto l'individuazione dello stato di inquinamento del suolo e delle falde idriche sottostanti il sito industriale.

Occorre premettere che le analisi e le relazioni ambientali che si andranno ad esaminare hanno riguardato solo ed esclusivamente il sito industriale di Bussi, mentre alcuna valutazione è stata compiuta in ordine alla discarica "Tre Monti". L'area in

¹⁹² Verbale ed allegati inseriti nel sottofascicolo n.4 PM, n.164.

questione, una volta terminato lo sversamento di rifiuti nel maggio del 1972, non veniva interessata da alcuna attività di analisi del suolo e di verifica dell'eventuale inquinamento delle acque di falda e di quelle superficiali.

Seguendo un parametro cronologico si può individuare la seguente documentazione rilevante ai fini dell'accertamento penale:

- nel 1991 la Montefluos commissiona al geologo Molinari, consulente della PRAOIL (società riconducibile al gruppo Montecatini) una prima indagine idrogeologica;
- nel novembre 1992 la Ausimont disponeva l'espletamento di due Audit ambientali, il primo svolto da una commissione mista;
- nel 1993 veniva affidata alla ERL una consulenza avente ad oggetto l'accertamento dello stato del sottosuolo e delle acque;
- nel 1994 veniva eseguito un secondo audit, affidato a tecnici interni al gruppo Montecatini – Ausimont;
- nel 1997 la Ausimont commissiona alla HPC una nuova indagine idrogeologica;
- nel 1998 viene espletata analoga indagine da parte della PRAOIL, con relazione a firma del Molinari, che aveva già curato il primo studio del 1991;
- nel 2001 la Ausimont spa procede al primo piano di caratterizzazione;
- nel 2004 la Solvay Solexis spa predispone un nuovo piano di caratterizzazione avvalendosi sempre della HPC, tuttavia, riscontrando discrasie con la relazione del 2001, chiede alla Environ un raffronto tra i risultati delle analisi aggiornate e quanto riportato nel piano di caratterizzazione del 2001

Orbene, dall'esame dei risultati delle indagini idrogeologiche e delle analisi sui campioni di suolo e di acqua prelevate in occasione degli studi sopra richiamati, risulta evidente come, già a partire dal 1991, vi fosse la piena consapevolezza dell'elevato stato di inquinamento dei suoli e delle acque all'interno dello stabilimento; a fronte di tale dato, si assume che gli studi successivi alla prima relazione PRAOIL ed all'audit del 1992 tendono sostanzialmente a minimizzare i risultati, fino al punto di fornire un quadro della realtà alterato.

Una prima indagine sull'inquinamento idrogeologico collegato al sito industriale di Bussi veniva disposta dalla Montefluos spa (all'epoca titolare dello stabilimento) ed affidata al geologo Molinari nel 1991. Questi rimetteva una dettagliata relazione, nella quale dava in primo luogo conto dei prelievi effettuati e delle analisi delle acque prelevate dai piezometri presenti, pervenendo ad una ricostruzione dell'andamento della falda freatica sottostante il sito industriale.

Molinari rimetteva una nota preliminare nella quale dava atto che il sottosuolo dello stabilimento è costituito da terreno altamente permeabile per porosità, all'interno del quale sono presenti più falde acquifere, localmente separate, ma costituenti un unico acquifero. La falda, anche per effetto dell'elevata permeabilità del terreno (circostanza

che evidentemente facilitò la diffusione degli inquinanti), era sicuramente inquinata da prodotti riconducibili alle produzioni dello stabilimento.

Sulla base di tale presupposto, Molinari sollecitava l'adozione di *“tutti i provvedimenti per tentare di limitare la contaminazione degli acquiferi”*¹⁹³ consistenti nell'impermealizzazione delle aree dove vi erano gli accumuli di inquinanti, nonché nella realizzazione di opere di emungimento delle acque sotterranee per poi sottoporle a trattamento¹⁹⁴, pur con la precisazione che sarebbe stato necessario verificare la portata delle acque emunte e l'effettiva possibilità di depurarle.

Nella relazione dell'Audit ambientale svolto nel novembre 1992 (con la partecipazione di un team composto da personale esterno ed interno all'azienda), si riferisce, sia pur in maniera generica che tra i punti critici relativi allo stabilimento industriale va annoverato l'inquinamento del sottosuolo e quello idrico. Testualmente si ammette che *“la situazione è legata in parte alle attività pregresse (mercurio e clorurati) in parte alla attività attuale (presenza di boro oltre i limiti di accettabilità della legge Merli nello scarico finale). Sono in corso lavori di rifacimento fognature. Va realizzato al più presto un piano organico per il trattamento delle acque di falda fortemente inquinate da mercurio e da clorurati”*¹⁹⁵

Nell'esaminare nel dettaglio lo stato del sottosuolo, la relazione richiama quanto già evidenziato nell'indagine svolta dalla PRAOIL nel 1991, attestante la contaminazione dell'area sulla quale sorge lo stabilimento da mercurio (Hg) e piombo (Pb) con concentrazioni particolarmente elevate; inoltre, si dava conto della presenza delle due discariche autorizzate, nonché di una terza discarica avente un'estensione pari a circa 30.000 mq (pari a circa 300.000 m³) nella quale dall'inizio dell'attività produttiva *“sono state depositate tutte le tipologie di rifiuti provenienti dalle lavorazioni dell'epoca. In quest'ultima area, in occasione dello studio sopra citato, è stato effettuato un carotaggio che ha permesso di confermare la contaminazione”* (discariche Nord).

Nello studio viene adeguatamente valutata anche l'incidenza che le predette discariche avrebbero potuto determinare in relazione all'inquinamento delle falde, specificando che il sottosuolo sul quale insistono le discariche e l'intero stabilimento è costituito da materiale di riporto di consistente permeabilità nel quale *“è presente una falda freatica superficiale, alimentata dal fiume Tirino e dalle perdite delle reti di distribuzione H₂O e fognarie, che probabilmente è in collegamento con la falda acquifera profonda situata circa 40 metri.*

A conferma di quanto sopra vi sono le analisi su quattro piezometri profondi 40 m. che evidenzino contaminazioni da metalli e clorurati”

Nella relazione si richiamano le informazioni ricevute *“in via informale”* da enti di controllo che attestano la presenza di clorurati nelle acque per uso potabile emunte nei

¹⁹³ Conclusioni della relazioni Praoil,

¹⁹⁴ Si tratta sostanzialmente della realizzazione di una barriera idraulica, del tipo di quella realizzata dalla Solvey nel 2005/2007.

¹⁹⁵ Relazione finale *“Audit di sicurezza, ecologia, igiene e security. Stabilimento Ausimont di Bussi. 16-19 novembre 1992”* pg.4, sottofascicolo n.4 PM, n.164 - E

pozzi siti a circa 2 Km a valle dello stabilimento (pozzi S. Angelo)¹⁹⁶. La condizione di contaminazione così riassunta è tale da destare allarme, tant'è che si raccomanda espressamente di *“procedere al più presto alla valutazione dei rischi ed alla definizione di un piano di decontaminazione”*¹⁹⁷.

Un secondo Audit ambientale è stato eseguito nell'ottobre 1994, da un team misto e composto da personale del gruppo Montecatini e della Ausimont, senza pertanto la presenza di soggetti esterni; la conduzione dell'audit venne affidata all'Ing. AGUGGIA (Ausimont) e vide la partecipazione di Furlani (PAS Porto Marghera), Masotti (PAS Bollate), Parodi e Santamato (PAS Ausimont).

In maniera del tutto generica e senza indicare in concreto gli interventi svolti, si sostiene che vi sarebbe stata la *“eliminazione pressochè totale mediante corretto smaltimento dei rifiuti TN pregressi”* inoltre *“gli studi di approfondimento sviluppati sul sottosuolo hanno ridimensionato all'esterno dello stabilimento le problematiche di inquinamento pregresso”* aggiungendo che per quanto concerne le aree interne allo stabilimento *“è emerso che le attività pregresse comportano un rischio basso di inquinamento delle falde: è comunque necessario potenziare, procedendo al completamento dei lavori previsti nell'area clorometani e mantenere efficienti gli interventi di impermealizzazione”*¹⁹⁸

Pur riportandosi le osservazioni svolte nello studio PRAOIL del 1991, già richiamate nell'Audit del 1992, la nuova relazione riferisce che *“le risultanze analitiche evidenziano una situazione sostanzialmente positiva relativamente ai parametri mercurio e clorurati”*¹⁹⁹, senza far alcuna menzione del possibile inquinamento delle acque potabili emunte a valle dello stabilimento industriale, problematica che, invece, era stata evidenziata nell'Audit del 1992. Esaminando la situazione relativa allo smaltimento dei rifiuti e con particolare riferimento ai reflui clorurati, l'Audit dà atto che la termodistruzione²⁰⁰ garantisce che non si determini alcuna migrazione in acqua di falda, ma tale affermazione non è evidentemente riferita ai rifiuti interrati presso la discarica Tre Monti, bensì solo a quelli di nuova produzione, atteso che come ampiamente chiarito la discarica Tre Monti non è mai stato oggetto di esame non essendo neppure nota la sua esistenza.

¹⁹⁶ Relazione finale *“Audit di sicurezza, ecologia, igiene e security. Stabilimento Ausimont di Bussi. 16-19 novembre 1992”* cit., pg.35-36.

¹⁹⁷ Relazione finale *“Audit di sicurezza, ecologia, igiene e security. Stabilimento Ausimont di Bussi. 16-19 novembre 1992”* cit. pg.35., nella relazione vi è anche il richiamo all'art.439 c.p., tale norma tuttavia è indicata unicamente nella descrizione del quadro normativo di riferimento, senza che si faccia in alcun modo riferimento al fatto che effettivamente vi sia il rischio concreto ed attuale dell'avvelenamento di acque destinate all'alimentazione.

¹⁹⁸ Relazione finale *“Audit ambientale. Stabilimento di Bussi. 17-20 ottobre 1994”* pg.8, sottofascicolo n.4 PM, n.164 – E.

¹⁹⁹ Relazione finale *“Audit ambientale. Stabilimento di Bussi. 17-20 ottobre 1994”* cit., pg.38-39.

²⁰⁰ Relazione finale *“Audit ambientale. Stabilimento di Bussi. 17-20 ottobre 1994”* cit., pg.43-44.

Nell'1997, l'Ausimont commissiona un nuovo studio idrogeologico alla HPC, avente ad oggetto anche l'area denominata ex SIAC, consistente essenzialmente nell'esecuzione di prelievi di terreno e di acqua con successiva analisi delle stesse.

Proprio con riferimento a tale attività la pubblica accusa ha ritenuto di evidenziare elementi utili per sostenere che i vertici Ausimont, nonché i soggetti incaricati di seguire i risultati delle analisi, perseguissero il preciso obiettivo di occultare lo stato dell'inquinamento del sito industriale. In tal senso deporrebbe il fax inviato dal CIAMPA, per conto di QUAGLIA, al CAPOGROSSO in data 26.11.97, con il quale il primo chiede chiarimenti in ordine alle analisi (datate 30.4.1997 e relative a carote di terreno prelevate nell'area SIAC) appuntando a penna la dicitura “*Sono le tabelle giuste? Saluti, Quaglia*”; le tabelle in questione recavano concentrazioni di piombo particolarmente elevate²⁰¹. È sintomatico sottolineare che entrambe le tabelle in oggetto recano l'indicazione a penna “*non ufficializzate*”. Sempre in epoca coeva veniva redatta un'ulteriore tabella, datata 3.10.97, recante le analisi di terreno effettuate in area SIAC dalla HPC dalla quale emergevano elevate concentrazioni di piombo²⁰².

Tra la documentazione in sequestro va evidenziata la presenza di una pluralità di analisi chimiche²⁰³ contraddistinte dal fatto che per la medesima tipologia di inquinanti ricercata e con riferimento ai medesimi punti di prelievo, vi è una duplice copia dei risultati, una con l'aggiunta a penna della dicitura “*vero*” e l'altra con la dicitura “*falso*”. Dal confronto di tali documenti emerge pacificamente come i valori maggiormente allarmanti siano stati tutti corretti e ricondotti al di sotto dei parametri normativi²⁰⁴.

In epoca di poco successiva alle indagini espletate dalla HPC relativamente all'area SIAC nel 1997, viene redatta una seconda relazione a firma del Molinari²⁰⁵ – datata 20.6.1998 – nella quale questi confermava la presenza di terreno contenente concentrazioni di inquinanti significativamente superiori ai limiti di legge previsti per terreni destinati ad uso industriale, specificando che in corrispondenza con tali siti

²⁰¹ Tabelle consultabili al sottofascicolo n.4 PM, n.165 – All.I, nelle quali i valori più elevati sono pari a 25850 mg/kg (punto di prelievo vC), 8780 mg/kg (punto di prelievo cC) con numerosi altri valori nell'ordine del migliaio di mg/kg; per le acque viene indicato un quantitativo massimo di 6,9 mg/l (punto di prelievo camp.J).

²⁰² Tabella consultabile al sottofascicolo n.4 PM, n.165 – All.M nella quale spiccano i valori di 39.000 ug/g per il campione 18A e 11.400 ug/g per il campione 17A oltre a numerosi ulteriori valori nell'ordine del migliaio di ug/g.

²⁰³ Si vedano i risultati analisi redatte da “*Ausimont/Bussi/Lab*” (dizione riferibile al laboratorio chimico interno allo stabilimento di Bussi) oggetto di sequestro, in sottofascicolo n.4 PM, n.164 – F.

²⁰⁴ A mero titolo esemplificativo, l'ordine di alterazione dei valori è adeguatamente rappresentato nella tabella che segue:

Piezometro	Inquinante	Data analisi	Risultato “ <i>vero</i> ”	Risultato “ <i>falso</i> ”
S19	Hg - mercurio	13.10.1998	250	20
S20	Hg - mercurio	13.10.1998	100	14
S21	Hg - mercurio	13.10.1998	1250	100
S19	Hg - mercurio	7.2.2000	75	23
S20	Hg - mercurio	7.2.2000	70	15
S21	Hg - mercurio	7.2.2000	950	125

²⁰⁵ Nella premessa della relazione il dott.Molinari specifica che l'indagine era principalmente diretta a monitorare l'impianto Cloro-Soda, si veda sottofascicolo n.4 PM, n.165 – All.N..

anche le acque sotterranee presentavano un grado di inquinamento notevole. L'attenzione del Molinari si incentra, tuttavia, esclusivamente sulla presenza di mercurio – nel terreno e nelle acque – essendo questo l'unico campo di indagine che gli era stato assegnato, sicchè il Molinari poneva l'accento sulla scarsa mobilità di tale inquinante desumibile dal fatto che il raffronto tra le analisi pregresse (1991/93) e quelle svolte nel 1998, avevano fornito dati sostanzialmente assimilabili.

A differenza di quanto avvenuto nella relazione del 1991, in quella del 1998 il Molinari non segnalava affatto la presenza di un inquinamento generalizzato del sito industriale, tanto meno gli effetti contaminanti determinati sulla falda freatica; sottolinea la pubblica accusa come dato singolare che, mentre nel 1991 si indicavano tutta una serie di accorgimenti ed interventi volti a contenere l'inquinamento, nel 1998 non si faceva più alcun riferimento alle opere precauzionali e di drenaggio delle acque inquinate. È stato ritenuto degno di attenzione anche il fatto che nell'indagine del 1998 il Molinari non avesse sostanzialmente svolto alcuna verifica in ordine alla ricerca di cloro metani, diversamente da quanto fatto nel 1991.

A seguito dell'entrata in vigore del DM 471/99 e dei conseguenti obblighi, nel novembre del 2000 la AUSIMONT²⁰⁶ incaricava la HPC – Envirotec per l'esecuzione dell'indagine di caratterizzazione ambientale del sottosuolo dello stabilimento ai sensi del DM 471/99.

Un primo indice della volontaria predisposizione di un rappresentazione in chiave riduttiva dello stato dell'inquinamento è stato desunto da alcuni appunti sequestrati e che, pur non recando sottoscrizioni e non essendo quindi attribuibili con certezza a determinati imputati, sono comunque indicativi della logica cui HPC si sarebbe dovuta informare.

In un primo appunto²⁰⁷ datato 19.3.2001 recante l'intestazione "*Bussi-HPC*" vi sono plurime indicazioni dalle quali è desumibile la volontà di rendere un'informazione edulcorata, così si indica di "*abbass.*" o "*rett.*" – abbreviazioni da intendersi come "abbassare" o "rettificare" - con riferimento a determinati campionamenti, fino ad arrivare a scrivere in maniera espresa "*si toglie le analisi di Piazzardi²⁰⁸ e si mettono i ns. valori "corretti"*"; analogamente per i valori delle acque si dice, con riferimento al piombo Pb "*correggere valore singolo di PIAZZARDI*".

In un ulteriore appunto vergato a mano e recante l'intestazione "Piano di caratterizzazione" vi sono frasi ancor più eloquenti, in particolare si scrive "*nessun rischio per esterno (sotto e a valle per falda) l'inquinamento non esce, non c'è emergenza, ma bonifica da risolvere in accordo con le autorità*", subito dopo si aggiunge "*occorre non spaventare chi non sa – (usare termini idonei)*"

²⁰⁶ Occorre rammentare che nel corso dell'interrogatorio del 10.11.2008, il Guarracino – all'epoca direttore dello stabilimento Ausimont di Bussi – riferisce che l'incarico alla HPC venne conferito direttamente dal Boncoraglio, quale responsabile del PAS in sede centrale.

²⁰⁷ Il testo integrale è consultabile al sottofascicolo n.4 PM, n.165 - O

²⁰⁸ Piazzardi era l'ingegnere che, per conto della HPC, era incaricato di predisporre le analisi ed il successivo piano di caratterizzazione.

La riprova che tali indicazioni si andavano ad inserire in un preordinato disegno volto a sottostimare la gravità dell'inquinamento esistente presso il sito industriale di Bussi è ulteriormente desumibile dall'appunto manoscritto intitolato "*Incarico x HPC da CAPOGROSSO*" nel quale si opera una chiara previsione degli ingenti costi che sarebbero potuti derivare dalla futura ed eventuale operazione di bonifica del sito, al contempo, si formulano alcune indicazioni estremamente chiare nel senso che occorre "*predisposizione analisi AD HOC da analisi fatta da Bussi per SIAC/HPC, senza dati negativi per H₂O e per suolo, relativi a luoghi edificati*", mentre per l'area clorometani si ipotizza la predisposizione di un "*reticolo aggiustato nell'area con impianti cl/n_aOH e verifiche parziali esterni di non inquinamento per HG in modo che l'eventuale futuro piano di bonifica sia minimizzato*". In più parti del suddetto appunto manoscritto, infine, si attesta che circa 8 t/a di CLMT (clorometani) venivano scaricati nel fiume Pescara, aggiungendo anche che il dato rilevato dalla ERL in data 12.2.1993 era maggiore, indicandosi in circa 13,3, t/a di clorometani che da Bussi venivano riversati nel fiume Pescara.

Se le annotazione e gli appunti sopra indicati costituiscono una palese manifestazione dell'intenzionalità dei vertici dell'Ausimont²⁰⁹ e dei soggetti incaricati di seguire le attività di analisi degli inquinanti presenti nell'area dello stabilimento industriale di alterarne il risultato, una ulteriore indiretta conferma la si può desumere dalle mail intercorse con il Pizzardi.

La sicura volontarietà di sottodimensionare il grado di inquinamento è desumibile dalla corrispondenza intercorsa tra il Quaglia, il Morelli (entrambi dipendenti AUSIMONT) ed il Piazzardi (che operava per la HPC – ENSR).

In data 28.3.2001 il Piazzardi scrive al Morelli, chiedendo la trasmissione delle analisi eseguite dal laboratorio AUSIMONT e relative ai campioni (di acqua e terreno) prelevati dalla HPC²¹⁰ con l'indicazione di tutti i parametri analizzati, al contempo specificando che i valori del mercurio (i soli che erano stati comunicati) apparivano eccessivamente bassi. Il successivo 29.3.2001, nel confermare la ricezione dei risultati di analisi richiesti, il Piazzardi esprime le proprie perplessità nei seguenti termini "*sono rimasto un po' sorpreso: non mi sembrava ci fossimo accordati per una riduzione sistematica e sostanziale di tutte le concentrazioni rilevate per il mercurio nelle acque di falda. I dati registrati da INNOLAB (n.d.r. laboratorio esterno) sono tutti superiori, in linea con quanto da voi correttamente rilevato dalle analisi. E non è previsto che possano essere variati. In questo modo emerge che il laboratorio Ausimont produce dati di un ordine di grandezza inferiori a quanto determinato da INNOLAB, sia per la ricerca di mercurio che di solventi clorurati...omissis...Avevo già notato che le analisi*

²⁰⁹ È opportuno evidenziare come gli imputati cui sono stati riferiti gli appunti manoscritti hanno disconosciuto di esserne stati autori, nè vi sono prove certe (perizia calligrafica) per stabilire la paternità degli scritti.

²¹⁰E-mail del 28.3.2001 inviata dal Piazzardi al Morelli e per conoscenza a Guarracino e Boncoraglio, faldone n.95 – 2 - 0001.

*sulle acque del Giugno 1998 erano quantomeno sospette, con concentrazioni di mercurio in falda sempre bassissime.*²¹¹

In sede di interrogatorio, il Piazzardi ha riferito che la predetta mail avrebbero fatto riferimento a mere discrepanze di risultati tra analisi condotte da distinti laboratori, riconducendo il fatto alla intrinseca possibilità che metodi di analisi più o meno raffinati potessero condurre a risultati difformi. Sia il Piazzardi che il Guarracino (cui la mail del Piazzardi era diretta per conoscenza) hanno concordemente riferito che, in ogni caso, nella relazione resa dalla HPC nel 2001 vennero inseriti i soli risultati delle analisi effettuate dal laboratorio INNOLAB e non quelle, che si assumono non corrette, prodotte dal laboratorio interno dell'AUSIMONT.

Alla luce di tali premesse, si può procedere ad esaminare la relazione tecnica descrittiva redatta nel 2001 dalla HPC che accompagnava la comunicazione agli enti territoriali (Comune di Bussi, Provincia e Regione) effettuata dall'AUSIMONT nell'ambito della procedura finalizzata alla messa in sicurezza ed alla bonifica del sito.

Il quadro complessivo che emerge dalla relazione del 2001 è sinteticamente riassumibile nell'affermazione secondo cui ***“i risultati mostrano la presenza di una limitata contaminazione del sottosuolo, dovuti alla presenza di mercurio e idrocarburi nei terreni e/o nelle acque di falda”***²¹². Dalla lettura della relazione si apprende che vi sarebbero solo alcune zone – peraltro ben circoscritte – che presenterebbero un inquinamento del terreno da mercurio; parimenti limitata sarebbe la contaminazione della falda acquifera rinvenuta essenzialmente nei piezometri più vicini all'impianto cloro-metani²¹³.

La relazione predisposta dalla HPC era destinata ad avviare l'iter amministrativo introdotto dal DM 471/99 che, all'art.9, prevedeva la possibilità per il titolare di un sito inquinato di procedere agli interventi di bonifica, previa comunicazione agli enti territoriali interessati della situazione di inquinamento rilevata, con l'indicazione degli eventuali interventi di messa in sicurezza d'emergenza necessari per assicurare la tutela della salute e dell'ambiente.

Una volta attivata la suddetta procedura, gli enti interessati – a seguito della conferenza dei servizi del 28.3.2003 – sollecitavano indagini integrative, nonché l'estensione della verifica sullo stato di inquinamento all'area ex SIAC. In tal fase il piano di caratterizzazione, pur essendo sempre affidato alla HPC, veniva commissionato dalla Solvay Solexis spa, nel frattempo succeduta nella titolarità del sito industriale.

Si perveniva così alla relazione del 2004 avente ad oggetto il piano di caratterizzazione, dalla quale emergeva uno stato di contaminazione del sito diffuso e ben più allarmante di quanto riferito nella prima relazione del 2001.

²¹¹ E-mail del 29.3.2001 inviata dal Piazzardi al Quaglia e per conoscenza a Guarracino e Morelli, faldone n.95 – 58 - 0001.

²¹² Si veda Relazione tecnico-descrittiva resa ai sensi del DM 471/99, pg.37, in faldone n.95.

²¹³ Relazione HPC 2001, cit., pg.35 e 39.

17.2 Consapevolezza della contaminazione ed involontarietà dell'avvelenamento. Esclusione del dolo diretto.

L'esame degli audit ambientali e della procedura avviata per pervenire al piano di caratterizzazione hanno un sicuro rilievo nell'ottica di stabilire l'approccio tenuto dai vari soggetti chiamati a partecipare alla redazione di tali atti, il che consente evidentemente di trarne elementi di giudizio di estremo rilievo in ordine all'elemento soggettivo che ha sorretto le condotte degli imputati.

Appare opportuno premettere quella che è la chiave di lettura recepita dalla Corte, dovendosi distinguere tra la consapevolezza dell'inquinamento delle matrici ambientali rispetto alla consapevolezza dell'eventuale effetto pregiudizievole sulle acque di falda, nonché dall'ulteriore dato concernente l'idoneità dell'inquinamento ad assurgere ad un livello tale da poter dar luogo all'avvelenamento dell'acqua.

In buona sostanza, **non si ritiene corretto l'appiattimento del giudizio sull'elemento soggettivo ricavandolo esclusivamente dalla consapevolezza della contaminazione e dal livello di intensità della stessa, come pure non sono dati assimilabili tra di loro la presunta volontà di occultare la contaminazione con la volontà di determinare e mantenere le condizioni atte ad avvelenare l'acqua.**

Invero, la tesi dell'accusa tende a sostenere che ove vi sia la prova della volontarietà di occultare la contaminazione e mantenere i livelli di inquinamento accertati ne deriverebbe la prova della volontà dell'avvelenamento, in tal modo equiparando dati fattuali che non sono assimilabili, proprio perché l'avvelenamento presuppone requisiti che vanno ben oltre lo stato di contaminazione e rispetto ai quali deve sussistere l'elemento della conoscenza e volontà.

Proprio in considerazione del fatto che contaminazione ed avvelenamento costituiscono fenomeni da inserirsi in un livello crescente di gravità della condotta, si può affermare, a livello di principio generale, che è pienamente ipotizzabile l'esistenza di una condotta dolosa, volta a determinare od anche semplicemente a non rimuovere, la contaminazione, senza che per ciò solo si possa ritenere sussistente anche il dolo di avvelenamento. L'elemento volontaristico delle due condotte è chiaramente diverso e presuppone un atteggiamento interiore che si traduce in azioni esteriori sicuramente riconoscibili come diversamente orientante all'uno piuttosto che all'altro degli eventi considerati.

Orbene, ritiene la Corte che nel caso di specie sia pacificamente da escludersi che la condotta degli imputati sia stata sorretta dal dolo diretto, inteso quindi come coscienza e volontà dell'evento di pericolo proprio del reato di avvelenamento. A tale conclusione si giunge agevolmente osservando come non vi era alcuna ragione sotto il profilo dell'interesse personale dei singoli imputati, ma anche nell'ottica di una sorta di interesse superiore ed unificante estrinsecantesi in direttive date in attuazione della politica di impresa volta a minimizzare i costi per la tutela ambientale, che potesse in

alcun modo giustificare la scelta – volontaria e consapevole – di avvelenare le acque di falda emunte al campo pozzi. A ben vedere una simile scelta sarebbe stata non solo del tutto incompatibile con l'ordinario agire umano, ma anche controproducente sotto il profilo strettamente imprenditoriale.

In mancanza di elementi contrari è lecito ritenere che l'operatore economico, pur avendo sempre di mira la necessità di ridurre le spese improduttive, ha un generale e prioritario interesse a proseguire la gestione dell'impresa in maniera tale da non dar luogo a possibili cause impeditive del normale svolgimento dell'attività. In quest'ottica, cagionare volontariamente l'avvelenamento delle acque destinate ad una numerosa popolazione, con il rischio di far insorgere forme di malattia agevolmente riconducibili all'attività chimica svolta presso il sito di Bussi, avrebbe rappresentato una scelta non solo criminale, ma contraria allo stesso interesse alla prosecuzione dell'attività imprenditoriale.

Né si può sostenere – peraltro in difetto di elementi in tal senso – che si sia deliberatamente confidato sul fatto che eventuali effetti pregiudizievoli sarebbero insorti solo a distanza di anni dalle condotte illecite. La tipologia di impresa gestita presso il sito di Bussi e l'entità degli investimenti è sempre stata tale da presupporre una programmazione temporale ampia e certamente non limitata al breve periodo, sicché ove si fosse avuta la certezza di cagionare l'avvelenamento delle acque agendo con dolo diretto, si sarebbero poste le condizioni per una perdita economica futura ma certa e di notevole entità, basti solo considerare la possibile perdita di valore del complesso industriale e la maggiore difficoltà dell'eventuale cessione a terzi.

Va parimenti escluso che gli imputati possano aver agito sulla scorta di una consapevolezza di impunità derivanti da presunte – quanto in alcun modo dimostrate – connivenze con i soggetti pubblici preposti al controllo della salubrità delle acque. Allorché si sono esaminati i dati relativi alle analisi delle acque emunte al campo pozzi negli anni che vanno dal 1992 in poi, si è chiarito come – sia pur in maniera non sistematica – gli inquinanti prodotti dallo stabilimento di Bussi erano monitorati, sicché è lecito ritenere che, qualora vi fosse stato un reale fenomeno di contaminazione di portata talmente elevata da compromettere la semplice potabilità delle acque, gli organi di controllo avrebbero necessariamente rilevato il dato.

In conclusione, si può affermare che, dovendosi escludere che nel caso di specie si verta in tema di impresa criminale che persegue quale obiettivo primario la realizzazione di reati, il reato di avvelenamento non poteva certamente costituire un fatto voluto, rispetto al quale i plurimi imputati avrebbero agito con una condotta sorretta dal dolo diretto. Nel momento in cui l'avvelenamento viene visto come un effetto indiretto ed accessorio dello stato di contaminazione prodotto dall'attività industriale, l'unica alternativa logicamente ipotizzabile è quella concernente la sussistenza del dolo eventuale ovvero della colpa cosciente in capo ai soggetti agenti.

17.3 Insussistenza del dolo eventuale.

Nelle more della celebrazione del presente giudizio, le Sezioni Unite²¹⁴ si sono pronunciate con riferimento all'individuazione del criterio di discriminare tra il dolo eventuale e la colpa cosciente. La rilevanza di tale pronuncia nel presente procedimento è stata totalmente esclusa dalla pubblica accusa, sia perché si è insistito nel ritenere che nel caso di specie gli imputati avrebbero agito con dolo diretto, sia sul presupposto che le Sezioni Unite si sono pronunciate con riferimento ad altre fattispecie di reato ed in relazione ad un contesto fattuale diverso da quello in esame.

Ritiene la Corte che l'impostazione seguita dalla pubblica accusa non sia affatto condivisibile atteso che le Sezioni Unite, nell'indicare i parametri per differenziare il dolo eventuale dalla colpa cosciente, hanno evidentemente affrontato in linea generale gli istituti concernenti l'elemento soggettivo del reato, fornendo dei criteri di giudizio universalmente applicabili a qualsivoglia fattispecie di reato. Tanto ciò è vero che le Sezioni Unite hanno avvertito la necessità di compiere un'ampia rassegna delle diverse fattispecie in cui la distinzione tra dolo eventuale e colpa cosciente viene normalmente in rilievo, chiarendo come proprio la diversità dei fatti materiali costituisce uno dei dati che rende ostica l'individuazione delle differenze tra dolo e colpa. Ciò che non appare discutibile è che la menzionata sentenza abbia inteso dare un'interpretazione – nei limiti del possibile risolutiva della storica difficoltà di accertamento del dolo eventuale – che deve necessariamente costituire le linee guida cui orientare qualsivoglia decisione che abbia ad oggetto tale particolare forma di manifestazione dell'elemento soggettivo.

Peraltro, non è neppure condivisibile la tesi dell'accusa secondo cui l'oggetto specifico della pronuncia delle Sezioni Unite sarebbe difforme da quello di cui si controverte nel presente procedimento. La Suprema Corte è stata chiamata a pronunciarsi nella nota vicenda “Thyssen Krupp”, nella quale i vertici societari erano accusati dei reati di omicidio doloso ed omissione di cautele contro gli infortuni sul lavoro – art.437 c.p. – sicchè la fattispecie principale in esame era pur sempre un delitto contro l'incolumità pubblica, avente una struttura sostanzialmente simile alla fattispecie di avvelenamento prevista dall'art.439 c.p. Anche sotto tale profilo,

²¹⁴ Cass. Sez.Un. n.38343/14, le cui motivazioni sono attualmente consultabili nella sezione “Servizio novità” del sito www.cortedicassazione.it, resa nell'ambito della vicenda Thyssen Krupp, nella quale ai vertici societari era contestato il reato di omicidio volontario di alcuni operai morti a seguito di un incidente verificatosi a causa delle gravi carenze riscontrate condotte imprudenti e negligenti, configuranti il reato di omissione dolosa di cautele atte a prevenire gli infortuni sul lavoro (art.437 c.p.) condotta dalla quale si faceva derivare anche la contestazione di omicidio volontario. La sentenza si caratterizza per un complesso ed esaustivo esame degli approdi giurisprudenziali in ordine al rapporto tra dolo eventuale e colpa cosciente, pervenendo ad una distinzione che valorizza l'elemento volitivo, il cui concreto accertamento costituisce il dato essenziale per addebitare la responsabilità a titolo di dolo eventuale, ritenendosi insoddisfacente il criterio tradizionalmente seguito e fondato sulla teoria dell'accettazione del rischio, formula finalizzata ad una evidente semplificazione probatoria, piuttosto che alla reale ricerca del connotato della rappresentazione e volontà dell'evento, sia pur con forme diverse da quelle proprie del dolo diretto, ma pur sempre costituente l'elemento fondante della responsabilità dolosa anche nei casi in cui si pervenga al riconoscimento della forma del dolo eventuale.

pertanto, non si condivide affatto la ritenuta inapplicabilità dei principi espressi dalle Sezioni Unite nel presente procedimento, dovendosi viceversa considerare le indicazioni della Corte come determinanti per stabilire l'eventuale sussistenza in capo agli imputati del dolo eventuale.

Fatta tale doverosa premessa, si può procedere ad esaminare le indicazioni fornite dalle Sezioni Unite che risultano essenzialmente fondate sulla valorizzazione dell'elemento volitivo che, pur nella forma particolare del dolo eventuale, va necessariamente individuato sulla base delle modalità di estrinsecazione della condotta tenuta dall'agente, in modo da poter con certezza escludere che, mediante il richiamo alla formula dell'accettazione del rischio divenuta una sorta di clausola di stile, si pervenga alla punizione di condotte sostanzialmente colpose con le più gravi pene previste per il reato doloso. La Cassazione, nella piena consapevolezza della difficoltà derivante dall'indagare l'elemento soggettivo del reato in ipotesi in cui la condotta si presta obiettivamente ad interpretazioni a confine tra il dolo e la colpa, è giunta alla conclusione che la figura del dolo eventuale *“è peculiare, marginale, di difficile accertamento. In conseguenza, in tutte le situazioni probatorie irrisolte alla stregua della regola di giudizio dell'oltre ogni ragionevole dubbio, occorre attenersi al principio di favore per l'imputato e rinunciare all'imputazione soggettiva più grave a favore di quella colposa, se prevista dalla legge”*²¹⁵.

A fronte della obiettiva difficoltà di individuare con certezza le ipotesi di dolo eventuale, le Sezioni Unite – mediante un'articolata motivazione – hanno fissato una pluralità di principi e linee guida da seguire per pervenire all'accertamento del dolo eventuale, segnalando espressamente come il criterio di accertamento risente necessariamente della fattispecie concreta e di una pluralità di elementi di valutazione soggettivi e riferibili al caso specifico, rispetto ai quali è tuttavia possibile indicare criteri di giudizio obiettivi ed idonei ad escludere un'indebita sovrapposizione tra dolo eventuale e colpa cosciente.

Sulla base di tale premessa, si possono enucleare alcuni principi che appaiono di obiettivo rilievo e particolarmente idonei a supportare il giudizio in merito all'elemento soggettivo con riferimento alle imputazioni oggetto del presente procedimento:

- *il dolo eventuale non può essere desunto dalla “mera ed anodina evocazione dell'accettazione del rischio: l'accettazione non deve riguardare solo la situazione di pericolo posta in essere, ma deve estendersi anche alla possibilità che si realizzi l'evento non direttamente voluto. Il dolo eventuale è pur sempre una forma di dolo e l'art. 43 cod. pen. richiede non soltanto la previsione, ma anche la volontà di cagionare l'evento, giacché altrimenti si avrebbe la inaccettabile trasformazione di un reato di evento in reato di pericolo, con la estrema ed improponibile conclusione che ogni qualvolta il conducente di un autoveicolo attraversi col rosso una intersezione*

²¹⁵ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.188.

regolata da segnalazione semaforica, o non si fermi ad un segnale di stop, in una zona trafficata, risponderrebbe, solo per questo, degli eventi lesivi eventualmente cagionati sempre a titolo di dolo eventuale, in virtù della violazione della regola cautelare e della conseguente situazione di pericolo scientemente posta in essere. Si aggiunge che, perché sussista il dolo eventuale, ciò che l'agente deve accettare è proprio l'evento. E' il verificarsi della morte che deve essere stato accettato e messo in conto dall'agente, pur di non rinunciare all'azione che, anche ai suoi occhi, aveva la seria possibilità di provocano. Occorre, quindi, accertare, per ritenere la sussistenza del dolo eventuale, che l'agente abbia accettato come possibile la verifica dell'evento, non soltanto che abbia accettato una situazione di pericolo genericamente sussistente”²¹⁶

• **il criterio distintivo tra dolo eventuale e colpa cosciente deve essere ricercato sul piano della volizione.** Nel dolo eventuale il rischio deve essere accettato a seguito di una deliberazione con la quale si subordina consapevolmente un determinato bene ad un altro. L'autore del reato, che si prospetta chiaramente il fine da raggiungere e coglie la correlazione che può sussistere tra il soddisfacimento dell'interesse perseguito e il sacrificio di un bene diverso, effettua in via preventiva una valutazione comparata tra tutti gli interessi in gioco - il suo e quelli altrui - e attribuisce prevalenza ad uno di essi. L'obiettivo intenzionalmente perseguito per il soddisfacimento di tale interesse preminente attrae l'evento collaterale, che viene dall'agente posto coscientemente in relazione con il conseguimento dello scopo perseguito. **Non è quindi sufficiente la previsione della concreta possibilità di verifica dell'evento lesivo, ma è indispensabile l'accettazione, sia pure in forma eventuale, del danno che costituisce il prezzo (eventuale) da pagare per il conseguimento di un determinato risultato**²¹⁷

• **il fondamento della responsabilità per dolo richiede che “l'evento oggetto della rappresentazione appartenga al mondo del reale, costituisca una prospettiva sufficientemente concreta, sia caratterizzato da un apprezzabile livello di probabilità. Solo in riferimento ad un evento così definito e tratteggiato si può istituire la relazione di adesione interiore che consente di configurare l'imputazione soggettiva. In breve, l'evento deve essere descritto in modo caratterizzante e come tale deve essere oggetto, di chiara, lucida rappresentazione; quale presupposto cognitivo perché possa, rispetto ad esso, configurarsi l'atteggiamento di scelta d'azione anti giuridica tipica di tale forma d'imputazione soggettiva**”²¹⁸

• **“trovarsi in una situazione di rischio, avere consapevolezza di tale contingenza e pur tuttavia regolarsi in modo malaccorto, trascurato, irrazionale, senza cautelare il pericolo, è tipico della colpa che, come si è visto, è malgoverno di una situazione di rischio e perciò costituisce un distinto atteggiamento colpevole, rimproverabile. Inoltre, il Codice stabilisce nel dolo una essenziale relazione tra la volontà e la causazione dell'evento: qui è il nucleo sacramentale dell'istituto. Un atteggiamento**

²¹⁶ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.170-171.

²¹⁷ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.173

²¹⁸ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.180

interno in qualche guisa ad esso assimilabile va rinvenuto pure nel dolo eventuale. In tale figura, come si è accennato, non vi è finalismo, non vi è rappresentazione di un esito immancabile o altamente probabile, in breve, traspare poco della sfera interna, non vi è volontà in azione, esteriorizzata. Si tratta allora di andare alla ricerca della volontà o meglio di qualcosa ad essa equivalente nella considerazione umana, in modo che possa essere sensatamente mosso il rimprovero doloso e la colpevolezza quindi si concretizzi. Tale essenziale atteggiamento difetta assolutamente nella mera accettazione del rischio, che trascura l'essenziale relazione tra condotta volontaria ed evento; e, come è stato osservato, finisce col trasformare gli illeciti di evento in reati di pericolo”²¹⁹

• l'accertamento del dolo eventuale seguendo l'applicazione della nota “*prima formula di Frank*” in base alla quale si perviene ad affermare che “*l'agente non si sarebbe trattenuto dalla condotta illecita neppure se avesse avuto contezza della sicura verifica dell'evento*”²²⁰ costituisce sicuramente un percorso privilegiato per riconoscere la sussistenza del dolo eventuale, senza che si possa tuttavia escludere un percorso argomentativo diverso, purchè in concreto altrettanto idoneo a pervenire all'individuazione di un effettivo coefficiente volontaristico della condotta dell'agente.

17.4 Difetto di prova circa la conoscenza della discarica Tre Monti e riflessi sull'elemento soggettivo del reato.

Orbene, ritiene la Corte che gli argomenti desunti dalla sentenza delle Sezioni Unite in tema di dolo eventuali siano pienamente confacenti al caso di specie, conducendo all'esclusione certa del dolo eventuale in favore all'eventuale riconoscimento della mera condotta colposa in capo agli imputati. Può agevolmente riconoscersi come le condotte descritte – in particolare al punto *f*) – siano carenti non solo del profilo volitivo, ma anche di quello rappresentativo dell'effettiva situazione della contaminazione in atto e del conseguente rischio di avvelenamento dei pozzi.

Se l'individuazione di una responsabilità a titolo di dolo, sia pur eventuale, presuppone necessariamente una compiuta conoscenza e rappresentazione dei vari elementi di fatto dai quali può discendere un determinato evento di reato, è agevole rilevare come nel caso di specie difettasse in capo agli imputati l'effettiva conoscenza dell'esistenza della discarica Tre Monti e, quindi, risulterebbe arduo affermare che i

²¹⁹ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.181-182

²²⁰ Cass. Sez.Un. n.38343/14, cit., pg.187; la prova controfattuale valutata sulla base della prima formula di Frank è stata in precedenza oggetto della nota sentenza Sez.Un. n.12433/98, in CED Cass. 246323, che ha esaminato il problema specifico inerente l'accertamento del dolo eventuale nel reato di ricettazione, pervenendo alla conclusione secondo cui “*perché possa ravvisarsi il dolo eventuale si richiede più di un semplice motivo di sospetto, rispetto al quale l'agente potrebbe avere un atteggiamento psicologico di disattenzione, di noncuranza o di mero disinteresse; è necessaria una situazione fattuale di significato inequivoco, che impone all'agente una scelta consapevole tra l'agire, accettando l'eventualità di commettere una ricettazione, e il non agire, perciò, richiamando un criterio elaborato in dottrina per descrivere il dolo eventuale, può ragionevolmente concludersi che questo rispetto alla ricettazione è ravvisabile quando l'agente, rappresentandosi l'eventualità della provenienza delittuosa della cosa, non avrebbe agito diversamente anche se di tale provenienza avesse avuta la certezza*”.

predetti abbiano volontariamente tenuto una condotta, sostanzialmente omissiva, con la conseguenza di non impedire la contaminazione delle acque di falda.

Come si è avuto modo di osservare in precedenza, la discarica Tre Monti è stata utilizzata in un periodo temporale estremamente limitato, circa 6 mesi, fino al maggio del 1972; una volta risolto in altro modo il problema dello stoccaggio delle “code pesanti” dei clorometani, si è sostanzialmente persa memoria dell’interramento avvenuto nell’area antistante la Stazione di Bussi, tant’è che – nonostante l’approfondito esame della documentazione storica sequestrata – non sono emersi atti che, sia pur in modo indiretto, potessero fornire elementi utili per sostenere che i vertici delle società avvicendatesi nella gestione del sito industriale abbiano conservato memoria della discarica Tre Monti. Significativo in tal senso è il documento datato 29.1.1975, nel quale il diretto dell’epoca comunicava alla sede centrale della possibile captazione delle acque del fiume Pescara per usi potabili, evidenziando come – qualora tale eventualità si fosse realizzata – poteva configurarsi una situazione di potenziale rischio in quanto “*non esiste impianto di depurazione in grado di garantire la necessaria purezza dell’acqua in caso di rottura accidentale di uno dei ns. stoccaggi*”²²¹. È di tutta evidenza come, pur in una comunicazione interna e, quindi, sicuramente veritiera, emessa in epoca prossima all’interramento dei rifiuti nella zona Tre Monti, non vi fosse alcuna consapevolezza dell’eventuale pericolosità di tale discarica, ipotizzandosi un rischio solo nel caso di incidenti agli impianti dello stabilimento è sversamento nelle acque del fiume – quindi superficiali e non sotterranee – di sostanze chimiche.

La pubblica accusa, del resto, ha addotto un unico elemento ritenuto utile per dimostrare come nel corso degli anni vi fosse stata la piena consapevolezza non solo dell’esistenza della discarica Tre Monti, ma anche della sua estrema pericolosità in relazione alla possibile contaminazione della falda. Si è effettuata una ricostruzione dei passaggi di proprietà delle particelle di terreno nel quale è stato eseguito l’interramento, ipotizzando addirittura che le varie cessioni sarebbero avvenute in concomitanza con l’evoluzione della normativa in materia di tutela dell’ambiente, nel tentativo di non far risultare l’intestazione dell’area fonte della contaminazione in capo alla Montedison. Tale argomento è stato valorizzato in particolar modo nei confronti dell’imputato Angiolini, sostenendosi che questi, nella veste di amministratore delegato della Montedison e delle società immobiliari da quest’ultima detenute, avrebbe svolto proprio la funzione di far trasmigrare il terreno contaminato dalla società madre alle società immobiliari.

Invero, dall’esame dei dati relativi agli atti di trasferimento che hanno avuto ad oggetto il terreno su cui ricade la discarica Tre Monti, emergono tre elementi essenziali per smentire la tesi dell’accusa; risulta, infatti che i trasferimenti del terreno sono avvenuti in alcuni casi per effetto di operazioni di fusione societaria, in altri casi la

²²¹ All.112 alla requisitoria del PM.

cessione è avvenuta per atti di compravendita che hanno riguardato una molteplicità di beni immobili trasferiti dalla capogruppo alle società immobiliari evidentemente costituite proprio allo scopo di gestire gli innumerevoli beni immobili non immediatamente impiegati per scopi produttivi, infine, il terreno della discarica Tre Monti non è mai uscito dalla diretta od indiretta riconducibilità al gruppo Montedison (attualmente Edison).

In base alla visura catastale in atti²²² i terreni in questione erano di proprietà della Montecatini Edison spa fino al 31.12.1980, data in cui i beni immobili della suddetta società e ricadenti presso l'area di Bussi sul Tirino confluiscono nella nuova società Ausimont spa cui veniva trasferita la gestione della produzione presso il sito abruzzese. L'Ausimont spa mantiene la proprietà dei terreni fino al 30.12.1983 allorquando, mediante atto di conferimento di azienda, i beni pervenivano alla Servizi Immobiliari Montedison spa, che successivamente mutava denominazione divenendo "Iniziative Edilizia Spa".

Quest'ultima società cedeva i propri beni alla Come Iniziative Immobiliari srl con atto del 4.5.1999²²³; quest'ultima società mutava la propria denominazione in data 8.4.2005 divenendo Montedison srl²²⁴. La lettura del predetto atto di compravendita rende palese come lo stesso abbia costituito lo strumento per realizzare il trasferimento di innumerevoli beni, nell'ambito di un riassetto societario all'interno del gruppo Montedison. Nell'incipit del contratto, infatti, si legge che la Come Iniziative Immobiliari srl acquista "*gli immobili, costituiti da fabbricati civili, commerciali ed industriali, nonché da terreni a diversa destinazione, situati nei Comuni qui di seguito elencati*" e si provvede ad indicare tutti i siti produttivi dislocati nelle varie zone del territorio nazionali in cui la Montedison aveva nel corso dei decenni installato insediamenti produttivi.

Per dare la misura di come l'atto di compravendita avesse una valenza generalizzata e certamente non limitata ai soli terreni sui quali ricade la discarica Tre Monti, è sufficiente richiamare il contratto nella parte in cui, stante l'elevato numero di immobili oggetto dello stesso, richiama *per relationem* "*l'elenco di 42 pagine*" contenente i dati catastali dei beni, nonché il prezzo di vendita, pattuito in oltre 14 miliardi di lire al netto dell'IVA.

Orbene, è del tutto evidente che se vi fosse stata consapevolezza dell'attività di interrimento di rifiuti e del potenziale rischio da esso derivante, la Montedison avrebbe avuto ben altre possibilità per liberarsi del terreno ove ricade la discarica Tre Monti, evitando di conservare, direttamente o tramite società immobiliari interamente controllate, la proprietà del terreno e trasferendolo a terzi ovvero a società di comodo non immediatamente riconducibili al gruppo Montedison.

²²² All.15 alla requisitoria del PM.

²²³ Consultabile al sottofascicolo n.13 PM, n.278.

²²⁴ Si tratta sempre di società detenuta interamente da Edison spa, come risultante dalla visura camerale allegata alla prima informativa del C.F.S., sottofascicolo n.4 PM, n.157.

A ben vedere, la ricostruzione della titolarità del terreno de quo, anziché provare la consapevolezza della sua intrinseca pericolosità, dimostra esattamente il contrario e, cioè, che i vertici della Montedison non avevano la benché minima consapevolezza dell'esistenza della contaminazione presso l'area denominata Tre Monti; il terreno ha seguito le sorti del restante patrimonio immobiliare, trasmigrando da una società all'altra per effetto delle dinamiche societarie, ma senza che sia stata posta in essere alcuna attività finalizzata ad impedire in qualsivoglia modo di ricondurre il terreno in questione direttamente alle società del gruppo Montedison.

Né appare condivisibile la tesi dell'accusa secondo cui vi sarebbe stato un preciso interesse a non cedere a terzi il terreno proprio per evitare che, una volta uscito dall'area di controllo della società, potesse emergere la presenza dei rifiuti. Una simile ipotesi è frutto di una mera prospettazione priva di reali riscontri, peraltro contraddetta dal fatto che il terreno sul quale ricade la discarica Tre Monti non è stato oggetto di alcun trattamento differenziato o particolare rispetto al restante e cospicuo patrimonio immobiliare della Montedison. In mancanza di elementi fattuali dimostrativi di un atteggiamento diversificato e cautelativo da parte dei vertici societari, risulterebbe arbitrario attribuire alle normali cessioni intervenute nel corso degli anni un significato in ottica accusatoria.

Quanto detto consente pacificamente di escludere la conoscenza dell'esistenza della discarica Tre Monti non solo da parte dell'Angiolini, ma anche del Santini, del Vassallo, del Cogliati e del Guarracino che nel corso degli anni hanno rivestito funzioni di vertice nell'ambito delle società Montedison/Ausimont. Tutti i predetti imputati hanno assunto le rispettive funzioni a distanza di non meno di 20 anni dalla realizzazione della discarica Tre Monti, peraltro, trovandosi il sito al di fuori del perimetro dello stabilimento industriale, in una zona totalmente diversa da quella in cui avveniva l'attività produttiva, non avevano ragione alcuna per sospettare dell'esistenza della discarica.

Analoghe considerazioni valgono per i restanti imputati che, nella veste di responsabili del PAS (dello stabilimento di Bussi, della sede centrale o di altri siti riconducibili alla Montedison) hanno compiuto un'attività limitata esclusivamente all'area interessata dallo stabilimento industriale, riferita ad un'epoca di oltre 20 anni successiva a quella della realizzazione della discarica Tre Monti e, pertanto, sicuramente non avevano alcuna conoscenza della sua esistenza.

17.5 Insufficienza della generica consapevolezza della presenza della contaminazione.

Nell'evidente impossibilità di ritenere provata la conoscenza della discarica Tre Monti, la pubblica accusa si è orientata nel sostenere quanto meno la conoscenza della contaminazione in capo agli imputati. In buona sostanza, si è evidenziato come gli

imputati avessero comunque avuto piena consapevolezza del fatto che sostanze inquinanti provenienti dai cicli produttivi in atto presso lo stabilimento industriale confluivano nella falda, fino a giungere al campo pozzi.

Tale dato è effettivamente comprovato dal fatto che nell'audit del 1992 si affermava testualmente che risultava “*da recenti informazioni avute in via informale da enti di controllo esterni che nelle acque emunte da pozzi di approvvigionamento di H₂O potabile a distanza di ca. 2 chilometri dallo stabilimento, vi è presenza di clorurati in quantità superiori ai valori limite del DPR 236/88 (acque potabili)*”.

Anche nell'appunto manoscritto attribuito dalla pubblica accusa al BONCORAGLIO, si legge la seguente indicazione “*analisi reali delle acque per inquinamento pregresso da CSHCl₃ (n.d.r. Tricloroetilene) e derivati, con tutto il resto inferiore al limite di 30 ppb(metile) salvo 2 dati*”.

Orbene, sostiene l'accusa che già tali elementi sarebbero di per sé sufficienti a dimostrare come all'interno dell'organigramma societario vi fosse piena consapevolezza che i composti organoalogenati presenti in falda erano pervenuti fino al campo pozzi. In particolare si valorizza l'affermazione secondo cui si disponeva di informazioni sostanzialmente confidenziale dalle quali sarebbe emersa una presenza di clorurati oltre soglia.

Invero, la generica conoscenza della presenza degli organoalogenati non può in alcun modo costituire di per sé la prova dell'elemento soggettivo doloso, neppure nella forma del dolo eventuale, dimostrando al più come gli imputati abbiano tenuto un atteggiamento di colposa sottovalutazione della problematica. A tale conclusione si giunge in primo luogo richiamando l'argomento ampiamente esposto in precedenza secondo il quale il mero superamento dei parametri di legge per la potabilità dell'acqua non determina automaticamente un giudizio di pericolosità per la salute umana.

A ciò deve aggiungersi che – al di là della scarna indicazione contenuta nell'audit del 1992 – non vi è prova effettiva del superamento dei parametri previsti dal DPR 236/88, tanto meno dell'entità dei presunti superamenti.

A ben vedere, nel ventennio che va dal 1992 al 2003²²⁵ (epoca di introduzione dei parametri più restrittivi di cui al d.lgv.31/01) l'unico dato certo di cui vi è prova nel processo attesta la presenza in concentrazione inferiore rispetto ai limiti previsti per la potabilità dell'acqua di sostanze contaminanti, circostanza che se da un lato giustificava una attenzione avverso il problema, al contempo era tale da indurre un atteggiamento soggettivo sicuramente scevro da profili dolosi ed, al più, inquadrabile nell'alveo della mera colpa.

Richiamando quanto affermato dalle Sezioni Unite, il dolo eventuale presuppone che *l'evento oggetto della rappresentazione appartenga al mondo del reale*,

²²⁵ Sul punto si richiamano le osservazioni svolte nel §11 *L'analisi dei dati relativi alla presenza di sostanze tossiche nell'acqua emunta al campo pozzi Sant'Angelo*.

costituisca una prospettiva sufficientemente concreta, sia caratterizzato da un apprezzabile livello di probabilità, mentre, il fatto di aver semplicemente agito *in modo malaccorto, trascurato, irrazionale, senza cautelare il pericolo, è tipico della colpa*.

Nel caso di specie è agevole ritenere che gli imputati che a diverso titolo hanno partecipato agli audit ed alla presentazione del Piano di Caratterizzazione, sicuramente non avevano la possibilità di rappresentarsi – quale evento concreto e probabile – il futuro avvelenamento dell'acqua destinata all'alimentazione, atteso che i dati disponibili ed i parametri normativi applicabili, indicavano la presenza di inquinanti, ma al di sotto della soglia oltre la quale l'acqua sarebbe stata giudicata non potabile. È del tutto evidente che a fronte di una situazione in cui si dispone di limitati dati di analisi, peraltro conformi ai parametri di potabilità, senza che al contempo si conosca la presenza della fonte di contaminazione (discarica Tre Monti) che è risultata, a posteriori, essere la causa della contaminazione dell'acqua, deve necessariamente escludersi che gli imputati abbiano avuto la concreta rappresentazione della eventualità che si potesse cagionare l'avvelenamento delle acque destinate all'uso alimentare.

Al massimo si sarebbe potuto ipotizzare che i dati di conoscenza di cui gli imputati disponevano avrebbero dovuto indirizzarli ad agire in maniera maggiormente accorta per individuare con esattezza la causa e l'entità della contaminazione. Ma un simile rimprovero appartiene evidentemente ad un profilo colposo e non sicuramente doloso.

In definitiva, ritiene la Corte che fino alla scoperta della discarica Tre Monti, avvenuta solo nel corso delle indagini preliminari, tutti i soggetti che a vario titolo si sono occupati delle problematiche latamente ambientali hanno agito sulla base di un quadro di conoscenza assolutamente insufficiente e sicuramente molto più tranquillizzante rispetto a quanto in seguito emerso.

In concomitanza con gli audit del 1992 e 1994, nonché del piano preliminare di caratterizzazione, gli imputati hanno esaminato solo ed esclusivamente l'area di stabilimento, non essendo affatto a conoscenza della discarica Tre Monti, sicché non potevano in alcun modo rappresentarsi l'esistenza di quella che è risultata essere la fonte principale, se non esclusiva, della contaminazione riscontrata presso il campo pozzi.

17.6 Mancanza di segnalazioni da parte degli organi di controllo.

Nella valutazione del presunto atteggiamento doloso tenuto dagli imputati va dato adeguato rilievo alla circostanza che, nel corso dell'ampio periodo temporale intercorso tra la prima sicura presenza di inquinanti presso il campo pozzi (1992) e l'avvio dell'indagine penale, non vi è stata alcuna iniziativa formale da parte degli organi pubblici deputati al controllo della salubrità dell'acqua.

Come ampiamente indicato in precedenza, le analisi di cui si dispone attestavano la presenza e, quindi, la conoscenza da parte della USL della presenza di organoalogenati nelle acque emunte presso il campo pozzi, senza che ciò abbia in alcun modo determinato dubbi in ordine alla potabilità dell'acqua, stante il rispetto dei parametri normativi di cui al D.P.R. 236/88.

A fronte di tale elemento è lecito desumere che gli imputati – pur dando per certa la conoscenza dello stato di contaminazione della falda – hanno confidato nel fatto che tale contaminazione non fosse tale da poter determinare non solo l'avvelenamento dell'acqua, ma neppure la non potabilità della stessa.

In buona sostanza il quadro che potevano ragionevolmente rappresentarsi gli imputati era tale da far ritenere che la presenza degli inquinanti fosse nota e, quindi, monitorata da parte della ULS, tuttavia la contaminazione non era tale da determinare la non potabilità dell'acqua e, per ciò solo, gli imputati hanno lecitamente confidato nell'insussistenza di alcun pericolo per la salute umana.

Ritiene la Corte che la consapevolezza della rispondenza dell'acqua ai parametri previsti per la potabilità, in assenza di qualsivoglia segnalazione di superamento da parte degli organi pubblici deputati al controllo, costituisce di per sé un dato totalmente incompatibile con la sussistenza del dolo eventuale, proprio perché viene meno la concreta possibilità in capo agli imputati di rappresentarsi un quadro *“caratterizzato da un apprezzabile livello di probabilità”* compatibile con l'avvelenamento in atto dell'acqua emunta presso il campo pozzi.

Ovviamente le conclusioni potrebbero essere difformi ove, come palesato dall'accusa, fosse emerso che gli organi pubblici fossero collusi con gli imputati ed avessero volontariamente fornito un quadro difforme dalla realtà, ma tale prospettazione è una mera ipotesi, a supporto della quale non si dispone neppure di elementi indiziari.

17.7 Difetto dell'elemento volitivo ed insufficienza del richiamo alla “strategia di impresa” quale motivo unificante delle singole condotte.

Le argomentazioni sopra svolte sono tutte funzionali ad escludere che gli imputati abbiano improntato il loro agire avendo la chiara rappresentazione delle conseguenze – in termini di elevata probabilità – che la contaminazione avrebbe potuto avere con specifico riferimento all'avvelenamento delle acque destinate all'alimentazione. Ciò sarebbe di per sé sufficiente a far venir meno la contestazione a titolo di dolo eventuale del reato, per completezza si ritiene tuttavia opportuno confutare anche l'ulteriore presupposto dell'elemento soggettivo doloso, costituito dalla necessaria individuazione di un atteggiamento volitivo, anche nel caso in cui si contesti il mero dolo eventuale. Il principio desumibile dal più recente insegnamento delle Sezioni Unite è sintetizzabile nella valorizzazione dell'aspetto volontaristico del dolo eventuale, per cui tale peculiare

forma di dolo non può essere desunta sulla base della formula dell'accettazione del rischio, funzionale alla semplificazione probatoria, ma non certamente all'individuazione del discrimine tra mera rappresentazione dell'eventualità che un dato fatto si realizzi ed effettiva volontà della stesso, anche quale mero effetto collaterale e non necessario della condotta principale tenuta dall'agente.

Ne consegue che **“non è sufficiente la previsione della concreta possibilità di verifica dell'evento lesivo, ma è indispensabile l'accettazione, sia pure in forma eventuale, del danno che costituisce il prezzo (eventuale) da pagare per il conseguimento di un determinato risultato”**; le Sezioni Unite hanno anche chiarito come uno dei criteri per indagare l'atteggiamento soggettivo va parametrato sull'individuazione di possibili risvolti negativi per l'agente, direttamente discendenti dall'eventuale avveramento dell'evento non voluto. In buona sostanza, il dolo eventuale presuppone una valutazione comparativa degli interessi coinvolti, dovendosi pervenire all'esclusione dell'elemento volitivo in tutti quei casi in cui il risultato dannoso non voluto sia potenzialmente contrario anche all'interesse di chi pone in essere la condotta da cui l'evento scaturisce.

Nel sistema così delineato, ben si inserisce il criterio di valutazione secondo cui si può riconoscere la sussistenza del dolo eventuale solo ove si possa affermare che **l'agente non si sarebbe trattenuto dalla condotta illecita neppure se avesse avuto contezza della sicura verifica dell'evento**.

Orbene, ritiene la Corte che nella fattispecie in esame vi siano plurimi elementi sulla cui base confutare la sussistenza del dolo eventuale. Si assume che gli imputati, ciascuno con ruoli obiettivamente molto diversificati, avrebbe acconsentito a porre in essere condotte, commissive ed omissive, volte a celare la contaminazione in atto ed il supposto concreto pericolo di avvelenamento delle acque, pur di occultare l'inquinamento derivante dallo stabilimento industriale ed, in tal modo, evitare costi per la società che, nel corso degli anni, ha avuto la gestione dell'impianto.

L'intensità della adesione al presunto scopo imprenditoriale di minimizzare gli investimenti per la sicurezza ambientale va ben oltre l'ordinaria previsione ed è francamente arduo ipotizzare che una pluralità di soggetti si siano consapevolmente prestati ad una condotta che – ove effettivamente idonea a dar luogo all'avvelenamento – sarebbe obiettivamente risultata di una gravità difficilmente ipotizzabile al di fuori di fenomeni criminali di ben altra natura.

A ciò si aggiunga che gli imputati – con la sola eccezione dell'Angiolini – non rivestivano qualifiche di vertice nell'ambito dell'organigramma societario – trattandosi sostanzialmente di direttori di stabilimento e responsabili del PAS (in posizione subordinata rispetto al vertice organizzativo) – sicchè mal si comprende l'interesse che avrebbe giustificato una condotta talmente spregiudicata e potenzialmente lesiva della collettività. A ben vedere, gli imputati non avrebbero conseguito alcun vantaggio diretto e personale quale corrispettivo dell'azione delittuosa loro ascritta, né è sostenibile che un reato della gravità dell'avvelenamento delle acque sia stato posto in

essere, con dolo, per semplice spirito di osservanza ad una presunta quanto indimostrata “politica di impresa”.

In quest’ottica appare necessario valorizzare anche il dato relativo al fatto che molti tra gli imputati hanno abitato stabilmente, unitamente alle loro famiglie, nel territorio servito dall’acquedotto che si assume essi avrebbero contribuito ad avvelenare. Già tale osservazione è un indice significativo per escludere la consapevolezza e volontà di porre in essere il reato di avvelenamento, sia pur in via puramente eventuale e quale contropartita del vantaggio – certamente non ricadente in via diretta sugli odierni imputati – dell’occultamento dello stato di contaminazione prodotto dallo stabilimento industriale.

In definitiva, si ha una totale sfasatura tra i vantaggi che sarebbero conseguiti alla commissione del reato ed i possibili effetti pregiudizievoli; nessuno degli imputati avrebbe tratto un vantaggio personale, né è stato dedotto che gli stessi abbiano ricevuto forme di remunerazione sia pur indiretta, al contempo, gli imputati che risiedevano nella zona alimentata con le acque contaminate venivano ad essere esposti al rischio derivante dal presunto avvelenamento.

Tali elementi sono ampiamente sufficiente per escludere che gli imputati abbiano agito con dolo eventuale, difettando in radice gli indici rilevatori di una volontaria e consapevole adesione a quella serie di condotte ed omissioni da cui sarebbe derivato l’avvelenamento delle acque. Può escludersi, pertanto, che se gli imputati avessero con ragionevole certezza saputo che le loro azioni potevano determinare l’avvelenamento delle acque destinate all’alimentazione non si sarebbero astenuti dal porle in essere.

Nel tentativo di individuare un movente idoneo a sorreggere l’imputazione di avvelenamento doloso, l’accusa ha ampiamente fatto perno sulla tesi secondo cui la condotta di plurimi soggetti, articolatasi in un lasso temporale amplissimo (dal 1972 al 2001) sarebbe stata sorretta da una finalità unitaria, costituente una vera e propria “strategia di impresa” avente di mira l’occultamento dello stato di inquinamento, al fine di *“eludere gli obblighi derivanti dalla necessità di eliminare le conseguenze delle condotte”* di inquinamento descritte ai punti da a) a d) dell’imputazione. Sostiene l’accusa che gli imputati avrebbero posto in essere condotte che, pur apparentemente slegate tra di loro e spesso poste in essere con una notevole sfasatura temporale, troverebbero un momento di congiunzione nella supposta esistenza di una finalità unitaria impressa dalla logica imprenditoriale.

È del tutto evidente di come l’esigenza di trovare un elemento di raccordo è fondamentale, posto che altrimenti le singole condotte perderebbero sicuramente di rilievo causale, potendo assurgere a fattore determinante dell’avvelenamento solo se lette congiuntamente.

Ritiene la Corte che la considerevole documentazione probatoria acquisita al processo non consenta affatto di ritenere provata l’esistenza di una unitaria strategia

d'impresa volta al perseguimento di una finalità criminale qual è l'avvelenamento doloso dell'acqua potabile.

A tale conclusione si giunge valorizzando alcuni dati particolarmente significativi primo tra i quali il fatto che non possa effettuarsi una tacita equiparazione tra lo scopo imprenditoriale di minimizzare i costi per ridurre od eliminare le immissioni contaminanti con la volontaria causazione del reato di avvelenamento. Come già evidenziato in precedenza, inquinamento ed avvelenamento sono elementi fattuali del tutto autonomi, non potendosi sostenere che la volontà dell'evento minore (contaminazione) sia di per sé prova della volontarietà dell'evento maggiore (avvelenamento).

L'articolazione della condotta su un arco temporale così ampio costituisce un altro elemento obiettivamente incompatibile con la tesi di una unitaria e dolosa politica imprenditoriale cui si sarebbero ispirati i vari imputati. Va considerato, infatti, che nel corso dell'amplessimo periodo in cui le condotte sono state poste in essere, si sono succeduti plurimi soggetti nelle posizioni di vertice delle società interessate, nonché quali responsabili degli stabilimenti responsabili dell'inquinamento, spesso senza che tra gli stessi vi siano stati contatti documentati ed ancor meno elementi dai quali poter desumere una effettiva condivisione di intenti.

Ancor più arduo è ipotizzare l'adesione alla medesima strategia di impresa di natura criminale in capo ai vari responsabili dei PAS, i quali, anche in virtù della loro funzione essenzialmente consultiva, svolta in posizione di subordinazione rispetto ai direttori di stabilimento, si sono limitati a fornire un apporto necessariamente limitato e circoscritto, sia nel tempo che nell'ambito delle competenze, senza che si possano enucleare azioni effettivamente dimostrative della consapevole adesione ad un più ampio disegno criminoso.

In conclusione, ritiene la Corte che la logica dell'imputazione fondata sulla supposta esistenza di una strategia unitaria non possa essere recepita, sia perché mancano prove concrete e specifiche dell'esistenza di un accordo in tal senso, sia perché è la stessa descrizione della condotta – estremamente frammentata ed articolata in un periodo temporale estremamente lungo – che non si concilia con la tesi di una previsione unitaria.

18 Impossibilità di desumere il dolo dal raffronto tra gli audit del 1992 e 1994.

Una particolare attenzione va riservata alla presunta attività finalizzata ad occultare lo stato reale di inquinamento della falda e delle acque emunte per la distribuzione.

A prescindere dalle difficoltà di individuare un effettivo legame tra i vari imputati e della conseguente rispondenza delle loro condotte ad una unitaria strategia di impresa,

ciò che emerge dall'esame degli audit ambientali e delle analisi che li hanno accompagnati non denota affatto una comune e preordinata volontà di celare il presunto avvelenamento.

Pur procedendosi ad una ricostruzione necessariamente sintetica, stante l'assorbente rilievo delle argomentazioni in precedenza svolte, si ritiene utile evidenziare i principali elementi che escludono la sussistenza di una volontaria e consapevole alterazione del presunto avvelenamento.

Uno degli aspetti sottolineati dalla pubblica accusa concerne il raffronto tra gli audit realizzati nel 1992 e 1994, preceduti dalle relazioni Praoil del 1991 (a firma del Molinari) ed ERL del 1993; l'esame di tali documenti consentirebbe, a giudizio dell'accusa, di desumere un palese mutamento di indirizzo da parte dei soggetti incaricati di svolgere gli audit; in particolare, mentre si afferma che l'audit del 1992 conterrebbe l'esposizione reale dell'inquinamento di falda ed attesterebbe la piena consapevolezza da parte degli indagati della potenziale rischiosità della contaminazione riscontrata, nell'audit del 1994 tale contaminazione sarebbe stata volutamente sottostimata, in attuazione di quella volontaria condotta di occultamento del rischio costituente di per sé una concausa dell'evento di reato.

Ebbene, ritiene la Corte che tale impostazione non sia condivisibile ed, in particolare, non possa essere valorizzata al fine di fornire la prova dell'elemento soggettivo, neppure sotto il profilo del dolo eventuale.

Invero, dal raffronto tra i paragrafi dedicati alla situazione delle acque non emerge affatto una radicale contraddittorietà delle informazioni contenute nelle due relazioni di audit. Difatti, nell'audit del 1992 si indicava chiaramente che:

Nel sottosuolo sono presente materiali di riporto di origine naturale (il percorso originario del fiume Tirino è stato spostato verso il monte) di consistente permeabilità nei quali è presente un falda freatica superficiale, alimentata dal fiume Tirino e dalle perdite delle reti di distribuzione H₂O e fognarie, che probabilmente è in collegamento con la falda acquifera profonda situata a circa 40 metri.

A conferma di quanto sopra vi sono le analisi su quattro piezometri profondi 40 m. ce evidenziano contaminazioni da metalli e clorurati.

*Tale situazione viene ulteriormente convalidata da recenti informazioni avute in via informale da enti di controllo esterni che nelle acque emunte da pozzi pr l'approvvigionamento di H₂O potabile a distanza di ca. 2km dallo Stabilimento vi è presenza di clorurati in quantità superiori ai valori limiti del DPR 236/88 (acque potabili).*²²⁶

²²⁶ Relazione finale "Audit di sicurezza, ecologia, igiene e security. Stabilimento Ausimont di Bussi. 16-19 novembre 1992" cit., pg.36.

Nel successivo audit del 1994²²⁷, il paragrafo relativo allo stato delle acque di falda esordisce proprio richiamando la relazione Praoil del 1991 che, come in precedenza visto, aveva rappresentato la base di conoscenza per redigere l'audit del 1992. Nel paragrafo intitolato "*Situazione attuale*" si legge testualmente che "*Nel 1991 è stata effettuata dalla Soc.PRAOIL un'indagine del sottosuolo e della falda e del suolo che ha premesso di evidenziare quanto segue*", vengono successivamente riportati ampi stralci dell'audit del 1992, pur essendo omessa la parte specifica alla presenza dei clorurati nell'acqua emunta presso il campo pozzi²²⁸.

Ebbene, ove vi fosse stata l'effettiva intenzione di occultare i dati di conoscenza di cui la società era in possesso fin dal 1991 e chiaramente esplicitati nell'audit del 1992, sarebbe stato logico attendersi che nell'audit del 1994 non fosse stato in alcun modo richiamata la relazione Praoil del 1991. L'espressa indicazione di tale documento rappresentava un richiamo esplicito alle conclusioni in esso contenuto e, certamente, non era una condotta funzionale alla presunta logica dell'occultamento che avrebbe ispirato l'audit del 1994.

In definitiva, se nel 1994 fosse realmente stata avviata una studiata azione collettiva volta ad occultare lo stato di contaminazione dei terreni e della falda, l'ultima dato che ci si sarebbe aspettati di rinvenire nella relazione di audit doveva essere proprio il richiamo alla relazione Praoil del 1991, costituente il primo atto formale nel quale si attestava la presenza della contaminazione in falda. Peraltro, avendo l'audit del 1992 e la relazione Praoil del 1991 una rilevanza esclusivamente interna, sarebbe stato fin troppo agevole occultarne la loro stessa esistenza, ove si fosse dolosamente perseguita la volontà di celare le pregresse verifiche compiute in materia di contaminazione delle falde sottostanti lo stabilimento industriale.

Altrettanto vale per quanto concerne la relazione redatta dalla ERL Italia, parimenti richiamata nell'audit del 1994, atteso che proprio la relazione ERL conteneva espressi riferimenti al rischio di contaminazione dell'acqua destinata ad usi umani (irrigui, alimentazione). Va considerato che la relazione ERL 1993 costituisce forse il documento in cui maggiormente si appunta l'attenzione sulla presenza di clorometani in falda, indicandosi espressamente la "*preoccupazione per eventuali utenti delle acque sotterranee a valle dello stabilimento e valle delle discariche*" (n.d.r. ci si riferisce alle sole discariche Nord e non certamente alla discarica Tre Monti), la relazione conclude affermando che "*eventuali percolati dalle discariche e acque piovane dopo aver lavato i terreni contaminati si infiltrano nel terreno e vanno a mescolarsi con le acque di falda che poi si riversano nei fiumi Tirino e Pescara. All'intorno dello stabilimento e*

²²⁷ Relazione finale "*Audit di sicurezza, ecologia, igiene e security. Stabilimento Ausimont di Bussi. 16-19 novembre 1994*" cit., pg.43.

²²⁸ È opportuno rammentare che, a differenza di quanto indicato nell'audit del 1992 nel quale si faceva riferimento a presunti superamenti dei parametri di cui al DPR 236/88 di cui si era appreso informalmente, le analisi relative al periodo che va dal 1992 al 1994 non hanno evidenziato alcun superamento dei limiti normativi, sicchè già solo tale elemento potrebbe giustificare l'omissione nell'audit del 1994 alla problematica concernente la contaminazione delle acque emunte presso il campo pozzi.

nella zona che va dall'insediamento industriale fino a Tocco da Casauria esistono probabilmente pozzi utilizzati per usi irrigui o potabili. Non esiste un censimento dei pozzi della zona né indagini per la determinazione dei composti inquinanti (Mercurio, Clorometani) nelle acque dei pozzi della zona”²²⁹. La relazione ERL conteneva, pertanto, una chiara indicazione dell'ipotetico rischio di contaminazione delle acque utilizzate per scopi umani, pur specificando l'indisponibilità dell'esatta conoscenza dei pozzi attivi e di analisi concernenti la presenza di inquinanti. Ipotizzando l'esistenza di una preordinata volontà di occultamento del pericolo di avvelenamento dei pozzi, sarebbe stato logico non far menzione alcuna nell'audit del 1994 dei risultati della relazione ERL che, invece, è stata espressamente richiamata.

Considerazioni del tutto identiche valgono anche nel raffronto tra la relazione Praoil del 1991 e quella redatta, sempre dal Molinari, nel 1998; anche in questa seconda relazione, infatti, il Molinari – anziché tentare di occultare o, quanto meno, di non evidenziare i risultati cui era giunto nel 1991 – esordisce scrivendo di essere stato *“incaricato dalla Direzione di Bussi di coordinare una indagine sull'area dello stabilimento industriale con particolare attenzione alla presenza dell'impianto Cloro-Soda. Tale problematica era stata già indagata nel periodo 1991-92 dallo scrivente e, successivamente dalla ERL Italia nel corso del 1993: l'esame dei dati raccolti nel corso di questi anni permette pertanto di verificare l'evoluzione della presenza di mercurio nel terreno e nelle acque sotterranee”*²³⁰

Anche in tal caso, pertanto, il Molinari anziché evitare di richiamare l'attenzione sul suo pregresso studio del 1991, esordisce proprio riferendosi al fatto che nella relazione Praoil l'area dello stabilimento era stato oggetto di indagine, in tal modo fornendo egli stesso il dato di comparazione. Ove vi fosse stata una reale volontà di nascondere lo stato di contaminazione, cercando di elidere i dati preoccupanti in precedenza emersi, sarebbe stato logico ritenere che il Molinari si sarebbe limitato a svolgere le proprie considerazioni riferite all'attualità, tanto più che l'incarico del 1998 era espressamente circoscritto alla sola verifica *“della presenza di mercurio nel terreno e nelle acque sotterranee”*, mentre nel 1991 la Praoil era stata incaricata di svolgere un'indagine a tutto campo sulla situazione di inquinamento del sottosuolo dello stabilimento.

Ma vi è un'ulteriore e, per molti versi assorbente, ragione che induce ad escludere l'esistenza di un doloso occultamento del rischio derivante dalla contaminazione, quanto meno fino alla relazione Molinari del 1998.

A ben vedere, tutti i contributi commissionati dalla Ausimont alla Praoil, all'ERL e ed al Molinari, costituivano atti interni, affidati a soggetti scelti discrezionalmente dal committente e suscettibili di essere utilizzati nell'ambito dell'attività di audit nella

²²⁹ Valutazione delle condizioni del suolo, sottosuolo e falda: stabilimento di Bussi – Erl Italia 2.4.1993, pg.7 e 87, all.88 alla requisitoria.

²³⁰ Relazione geologico-tecnica sulla situazione del sottosuolo dello stabilimento Ausimont di Bussi, di Mauro Dr.Molinari, datata 20.6.1998, sottofascicolo n.4 PM, n.165-N.

misura in cui i risultati fossero stati conformi alla presunta logica di alterazione dei dati perseguita dai vertici societari. Ebbene, se vi fosse stata una reale volontà di edulcorare lo stato della contaminazione, sarebbe stato sicuramente agevole chiedere ed ottenere relazioni maggiormente compiacenti, anziché tentare una quanto meno ardua alterazione dei dati nella fase successiva e, quindi, nella relazione di audit.

In conclusione, ritiene la Corte che dalla lettura congiunta delle relazioni sopra indicate non sia affatto possibile desumere che vi sia stata una volontaria e consapevole condotta volta a minimizzare il rischio fornendo, nell'audit del 1994, una descrizione volutamente migliore rispetto a quella realmente esistente e raffigurata nell'audit del 1992.

Tuttalpiù potrà affermarsi che l'audit del 1994 è stato redatto con un approccio non sufficientemente attento alle problematiche dell'inquinamento della falda, il che involge profili tipicamente colposi, ma certamente non dolosi.

18.1 La presunta rilevanza esterna degli audit sostenuta dall'accusa.

Il costrutto accusatorio si fonda essenzialmente sul presupposto secondo cui nell'audit del 1992, la cui rilevanza meramente interna alla società non è posta in discussione, sarebbe stata esposta la reale situazione di contaminazione della falda, mentre a partire dall'audit del 1994, prospettandosi la pubblicità di tale documento, sarebbe iniziata la politica di occultamento e mistificazione dei dati analitici.

L'argomento è stato approfondito in sede di replica, allorché la pubblica accusa ha richiamato l'attenzione sul verbale della riunione del comitato ambientale della Montecatini spa del 15.3.1994, nel corso della quale si affermava testualmente che *“come è noto il regolamento entrerà in vigore a metà 1995...Rimane critico questo problema che riguarda chiaramente la pubblicizzazione dei risultati dell'audit, con tutte le implicazione del caso (responsabilità, azioni di rivalsa, etc.)”*²³¹

Ritiene la Corte che, pur essendo palese la preoccupazione di evitare la divulgazione dei dati relativi all'inquinamento, non pare corretta l'affermazione secondo cui l'audit del 1994 costituiva già un atto avente rilevanza esterna e di libero accesso per terzi interessati.

Invero, il Reg.CEE n.1836/93, successivamente trasfuso nell'ordinamento interno con DM n.413/95, non prevedeva affatto l'obbligatorietà della predisposizione di audit ambientali e tanto meno la loro pubblicizzazione. Appare dirimente citare il testo del Regolamento comunitario che, fin dall'intestazione, precisa che l'oggetto concerne *“l'adesione volontaria delle imprese del settore industriale a un sistema comunitario*

²³¹ All.n.11 alla requisitoria; analoghe preoccupazioni vengono espresse nella riunione del 22.4.1994, allorché si afferma la sussistenza di *“un problema generale, che riguarda la norma nazionale che prevede un diritto di accesso dei terzi ai dati denunciati”*.

di ecogestione e audit”; l’art.1 esordisce testualmente: *“é istituito un sistema di ecogestione comunitario, in seguito denominato “sistema comunitario di ecogestione e audit” o “sistema” al quale possono aderire volontariamente le imprese che svolgono attività industriali, per la valutazione e il miglioramento dell’efficienza ambientale delle attività industriali e per la presentazione al pubblico dell’informazione pertinente”*

La natura assolutamente volontaria dell’adesione al sistema di ecogestione ed audit introdotto dal regolamento comunitario è esplicitata anche nel DM n.413/95 nel quale si descrive la procedura affinché un soggetto dedito ad attività industriale possa ottenere il cosiddetto marchio comunitario di qualità ecologica dei prodotti (Ecolabel) e per il sistema comunitario di ecogestione e audit (Ecoaudit).

In entrambi i casi si tratta di una procedura basata sulla volontaria richiesta del soggetto interessato che, nella misura in cui ritenga di chiedere il riconoscimento del marchio comunitario di qualità (Ecolabel e Ecoaudit), sarà tenuto a sottoporsi ad una procedura di verifica, sicuramente non suscettibile di imposizione coattiva.

Alla luce della richiamata normativa, risulta del tutto evidente come nelle riunioni del comitato ambiente della Montecatini tenutesi nel 1994 si discusse in termini non corretti della imminente introduzione della disciplina comunitaria, atteso che questa non era certamente da considerarsi impositiva di un obbligo di trasparenza e pubblicizzazione degli audit ambientali.

In ogni caso, il dato temporale sicuramente non sindacabile è che l’audit del 1994, proprio perché redatto prima che il Reg.CEE n.1836/93 fosse recepito dal DM 413/95, era certamente destinato a restare un atto meramente interno alla società, in quanto tale insuscettibile di comunicazione a soggetti terzi. Ne consegue che la preordinata falsificazione dei risultati dell’audit del 1994 non avrebbero avuto alcuna concreta utilità ai fini dell’occultamento della situazione di contaminazione presente presso il sito industriale di Bussi.

Quanto detto consente di ritenere che, pur non potendosi negare una colposa sottostima dell’inquinamento derivante dalla produzione chimica e dei possibili effetti sull’ecosistema oltre che sulla risorsa idrica costituita dalla falda attinta dalla contaminazione, tale condotta non può fornire elementi di prova a sostegno del doloso occultamento finalizzato ad impedire ai soggetti preposti al controllo circa la salubrità delle acque di avvedersi del pericolo rappresentato dalla contaminazione della falda.

18.2 Il piano di caratterizzazione presentato nel 2001.

La fase temporale nel corso della quale si sarebbero realizzate le condotte maggiormente eloquenti sotto il profilo dell’estrinsecazione dolosa è sicuramente quella che precede la presentazione del piano di caratterizzazione depositato nel 2001.

Gli appunti manoscritti sequestrati contengono indicazioni non contestabili circa una preordinata volontà di rappresentare alle autorità uno stato dell'inquinamento certamente sottostimato e parziale, nell'ottica di minimizzare gli interventi di bonifica che, una volta attivata la procedura di cui al DM 471/99, l'Ausimont sarebbe stata sicuramente tenuta ad effettuare.

A tal proposito basti rammentare alcune delle più significative indicazioni contenute negli appunti manoscritti, lì dove si prevedeva che il piano di caratterizzazione dovesse essere improntato a dimostrare che non vi fosse **“nessun rischio per esterno (sotto e a valle per falda) l'inquinamento non esce, non c'è emergenza, ma bonifica da risolvere in accordo con le autorità”**, subito dopo si aggiunge **“occorre non spaventare chi non sa – (usare termini idonei)”**; ed ancora, **“reticolo aggiustato nell'area con impianti cl/n_aOH e verifiche parziali esterni di non inquinamento per HG in modo che l'eventuale futuro piano di bonifica sia minimizzato”**²³²

Ebbene, tali indicazioni informali, se lette alla luce di quanto contenuto nel piano di caratterizzazione, dimostrano come vi fosse una effettiva volontà di fornire un quadro meno allarmante del reale, soprattutto con riferimento alla contaminazione delle acque di falda.

Tale constatazione, tuttavia, non determina di per sé la prova del dolo, sia pur solo eventuale, del reato di avvelenamento, dimostrando unicamente una volontaria presentazione dello stato di inquinamento più favorevole rispetto al reale. Come ampiamente messo in evidenza nei paragrafi precedenti, il fatto che i vertici societari avessero la piena consapevolezza della gravità della contaminazione delle matrici ambientali non costituisce automaticamente la prova di analoga consapevolezza in ordine all'esistenza di un effettivo pericolo per la salute pubblica ed ancor meno della volontaria realizzazione e mantenimento del presunto avvelenamento delle acque.

Ritiene la Corte che, stante l'assoluta mancanza di qualsivoglia segnale di allarme da parte degli organi di controllo deputati a tutelare la salubrità delle acque²³³, gli imputati hanno in totale buona fede confidato nel fatto che le acque destinate all'alimentazione, da identificarsi in quelle emunte al campo pozzi, pur potendo presentare tracce di inquinanti non erano certamente da considerarsi avvelenate.

Quando si scrive **“nessun rischio per esterno (sotto e a valle per falda) l'inquinamento non esce, non c'è emergenza, ma bonifica da risolvere in accordo con le autorità”** si indica un elemento che, pur sottostimando gli effetti della contaminazione, estrinseca un dato di per sé vero e, cioè, che il pesante inquinamento della falda nella zona sottostante lo stabilimento industriale, non aveva determinato rischi all'esterno, posto che l'inquinamento pervenuto al campo pozzi è risultato essere minimo (contenuto nei parametri previsti dal vigente DPR 236/88) e, soprattutto, si è accertato esser stato cagionato da una fonte diversa, individuata nella discarica Tre

²³² Si rinvia a quanto già osservato in merito nel § 17.1 *La condotta di occultamento della contaminazione*.

²³³ Sul punto si richiama quanto osservato al §17.6 *Mancanza di segnalazioni da parte degli organi di controllo*.

Monti, della cui esistenza i redattori del piano di caratterizzazione del 2001 non erano minimamente a conoscenza.

Ma l'elemento logico che più di ogni altro esclude rilevanza alla sottostima dell'inquinamento contenuto nel piano di caratterizzazione ai fini dell'occultamento del presunto avvelenamento delle acque è desumibile da un dato di altra natura, di per sé oggettivo ed insuscettibile di ragionevole contestazione.

La presenza degli inquinanti presso il campo pozzi costituiva un elemento già noto alla USL e, quindi, all'ente deputato al controllo, sicché qualunque fosse stato il contenuto del piano di caratterizzazione, questo non avrebbe in alcun modo potuto influire sulla presunta volontà di occultare la trasmigrazione delle sostanze chimiche provenienti dalle produzioni industriali fino al punto di emungimento delle acque. In buona sostanza, l'accertamento dello stato di contaminazione in falda ed al campo pozzi, proprio perché era oggetto di verifica da parte della USL ed era già emerso in passato²³⁴, non avrebbe in alcun modo poter essere occultato dagli odierni imputati. **Gli elementi per accertare la contaminazione erano tutti disponibili, noti agli enti interessati ed ulteriormente verificabili a prescindere dalla presentazione o meno ed ancor più dal contenuto del piano di caratterizzazione.** Ne consegue che non è corretto ravvisare la prova del dolo del reato di avvelenamento nella condotta – volutamente tesa a sottostimare la contaminazione dell'area di stabilimento – desumibile dagli appunti manoscritti e dal contenuto del piano di caratterizzazione. Agli imputati potrà al più addebitarsi di aver tenuto una condotta mirante a fornire un quadro dello stato dei luoghi (esclusivamente individuabili nell'area industriale) migliore rispetto al reale, essendo sostanzialmente provato che vi era l'interesse a gestire la fase della bonifica in modo tale da ridurre l'entità della stessa

Ultimo argomento a sostegno dell'insussistenza dell'elemento doloso è desumibile dalla finalità stessa della presentazione del piano di caratterizzazione; la normativa di riferimento disciplinava – art. 9 DM 471/99 – gli interventi ad iniziativa degli interessati, prevedendo una prima comunicazione da inviare agli enti locali, seguita dall'esposizione preliminare della situazione di inquinamento rilevata e gli eventuali interventi necessari per la tutela della salute e dell'ambiente.

La pubblica accusa ha sostenuto che nel caso di specie non sussistevano i presupposti per l'applicazione dell'art.9 DM 471/99, riguardante i casi di inquinamento storico e non in atto, ritenendo che alla data del 2001 lo stabilimento industriale era una fonte attiva di inquinamento e, quindi, era applicabile la diversa previsione dell'art.7 DM 471/99 che imponeva al soggetto responsabile la notifica agli enti locali del pericolo di inquinamento.

²³⁴ Si è in precedenza evidenziato come i responsabili di stabilimento erano sicuramente portati a conoscenza, anche in via informale, dei risultati delle analisi che periodicamente la USL eseguiva sulle acque emunte presso il campo pozzi, sicché non è neppure ipotizzabile che – nell'attuare il piano volto alla sottostima dell'inquinamento – gli imputati potessero aver fatto affidamento sulla mancanza di controlli da parte degli enti preposti.

Invero, la distinzione, pur rilevante in ambito amministrativo, è del tutto neutra ai fini dell'accertamento del dolo, posto che qualunque delle due procedure fosse stata seguita l'effetto sarebbe stato il medesimo e, cioè, portare a conoscenza dell'autorità la contaminazione esistente.

In buona sostanza, l'invio della comunicazione agli enti di cui all'art.9 DM 471/99 (in data 27.3.2001) ed il successivo deposito del piano di caratterizzazione nel maggio del 2001, a prescindere dal fatto che fosse indicato un inquinamento storico piuttosto che una condizione di attuale immissione di sostanze pericolose nell'ambiente, determinava in ogni caso la autodenuncia dello stato dei luoghi e, quindi, comportava l'attivazione dei poteri degli enti locali in tema di prevenzione e bonifica del sito.

Ne consegue che non può in alcun modo sostenersi che gli imputati abbiano dolosamente tentato di occultare lo stato di contaminazione dell'area, in quanto la condotta posta in essere è intrinsecamente incompatibile con tale volontà. Va ribadito, infatti, che una volta inviata la comunicazione concernente la contaminazione del sito, la procedura usciva totalmente dalla sfera di controllo degli imputati, essendo diretta dagli enti locali che avevano i più pregnanti poteri di controllo ed indirizzo sulle attività da svolgere, sicchè diveniva sostanzialmente impossibile celare eventuali situazioni di rischio, note ai vertici societari e non divulgabili all'esterno.

In conclusione, può affermarsi che il piano di caratterizzazione del 2001 non era certamente finalizzato a celare il presunto avvelenamento in atto; è altrettanto certo che i vertici dell'Ausimont avessero tutto l'interesse a rappresentare una situazione migliore rispetto a quella reale, ma ciò al solo fine di gestire l'attività di bonifica limitandone l'incidenza (anche con riferimento alla tempistica di attuazione), dovendosi escludere che tale atteggiamento possa di per sé denotare l'elemento doloso richiesto dal reato di avvelenamento.

19 La posizione soggettiva del Sabatini.

L'esame degli atti ha consentito di acquisire plurimi elementi dai quali è possibile desumere in termini di certezza l'assenza del dolo, non occorrendo neppure una disamina delle singole posizioni soggettive ma potendosi procedere sulla base di una sostanziale tripartizione di argomenti vevoli per categorie di imputazione.

Tuttavia appare opportuno svolgere qualche breve considerazione relativa al solo Sabatini atteso che questi è l'unico tra gli imputati che, all'epoca della realizzazione della discarica Tre Monti, era presente e rivestiva la qualifica di vice-direttore di stabilimento. Il Sabatini, pertanto, è almeno in astratto –salvo verificare l'esistenza di una posizione di garanzia e l'effettiva partecipazione alla realizzazione della discarica – il soggetto cui potrebbe imputarsi di aver consentito la realizzazione della discarica e, di conseguenza, responsabile per la contaminazione della falda.

A fronte del mero dato temporale che colloca l'agire del Sabatini al periodo interessato dalla realizzazione della discarica, la valutazione della condotta del predetto va necessariamente vagliata alla luce del parametro normativo esistente all'epoca della loro commissione. Come ampiamente messo in risalto dalle difese, la legislazione all'epoca vigente²³⁵ non prevedeva alcuna particolare limitazione per l'interramento dei rifiuti industriali, con la conseguenza che tale condotta poteva essere lecitamente svolta, ovviamente con l'unico limite costituito dalla necessaria titolarità del terreno in capo al soggetto che intendeva abbancare i rifiuti. Quanto detto comporta che coloro che realizzarono la discarica Tre Monti hanno sicuramente agito nella consapevolezza di non violare alcuna regola cautelare volta a prevenire la contaminazione delle matrici ambientali, posto che all'epoca difettava qualsivoglia indicazione in proposito.

Peraltro, va sottolineato come nonostante mancassero normative di settore, l'interramento delle peci clorurate è avvenuto con modalità che, per l'epoca, dovevano apparire sicuramente idonee a prevenire futuri rischi di contaminazione. È emerso, infatti, che le peci venivano prima fatte confluire in **cassoni di cemento successivamente interrati nel terreno, all'interno di uno scavo nel quale era stato posizionato un telo in polietilene proprio per evitare il rischio di percolamento**²³⁶. Ciò consente di affermare che, una sia pur rudimentale ed a posteriori inadeguata misura di prevenzione del rischio di dispersione degli inquinanti, venne adottata da coloro che realizzarono la discarica Tre Monti.

L'assenza di una normativa precauzionale, pur non costituendo di per sé indice di necessaria esclusione del reato di avvelenamento, rappresenta pur sempre un dato di dirimente valenza sotto il profilo dell'accertamento dell'elemento soggettivo. Ove si coniughi tale dato con quello altrettanto rilevante relativo al fatto che **il campo pozzi Sant'Angelo è stato realizzato solo a cavallo tra gli anni '80 e '90** e, quindi, dieci anni dopo il semestre durante il quale vennero interrate le peci clorurate, appare francamente arduo ipotizzare in capo al Sabatini anche la mera prevedibilità del potenziale rischio derivante dall'interramento dei rifiuti. L'imputato, infatti, si sarebbe dovuto rappresentare la pericolosità dell'interramento pur in assenza di normativa precauzionale, nonché il fatto che in futuro la falda acquifera poteva essere non solo contaminata, ma anche attinta e concretamente destinata ad uso alimentare. Si tratta all'evidenza di un percorso logico del tutto ipotetico ed obiettivamente difficilmente sostenibile, tant'è che la stessa pubblica accusa ha chiesto l'assoluzione del Sabatini.

²³⁵ La prima disciplina organica in materia di realizzazione delle discariche è stata introdotta con il DPR 915/82, che ha trovato integrale attuazione a seguito dell'adozione dei decreti attuativi (ultimo dei quali nel 1988); solo con l'approvazione del Decreto Ronchi, d.lgv.22/97, si pervenuti ad una complessiva ed organica disciplina volta a prevenire il rischio di inquinamento per le matrici ambientali.

²³⁶ Sul punto si richiamano le sit rese il 26.3.2007 da Moscarella Alfio (sottofascicolo n.8 PM, n.206), il quale oltre a riferire della realizzazione delle buche nel terreno isolate con il telo in polietilene, ha specificato che le peci sono state preventivamente stoccate in cassoni di forma quadrata in cemento o ferro; è utile rammentare che nella planimetria datata 15.6.1972 (in precedenza indicata) il punto di interramento delle peci veniva raffigurato con dei quadrati, il che va a corroborare il ricordo del teste.

20 Conclusioni in merito all'insussistenza del dolo.

Alla luce delle osservazioni sopra svolte, ritiene la Corte che l'esclusione dell'elemento doloso in capo agli imputati possa essere sinteticamente riassunto nei seguenti termini:

- la realizzazione della discarica Tre Monti è avvenuta con modalità che, per l'epoca di realizzazione apparivano sicuramente idonee a prevenire il rischio di contaminazione della falda e, comunque, l'interramento dei rifiuti su terreno di proprietà, non essendo vietato, costituiva un comportamento di cui gli autori sicuramente non attribuirono alcuna realistica potenzialità lesiva;
- il campo pozzi di Colle Sant'Angelo è stato realizzato dopo oltre un decennio dall'interramento dei rifiuti presso la discarica Tre Monti, sicchè era del tutto impossibile per gli autori di tale condotta ipotizzare il meccanismo causale – inquinamento della falda e successivamente dei pozzi – posto a base dell'imputazione;
- la realizzazione e l'utilizzo della discarica Tre Monti – causa sostanzialmente esclusiva della contaminazione della falda – si è protratta per circa 6 mesi fino al maggio del 1972, successivamente a tale data l'area in questione non è stata più oggetto di sversamenti di rifiuti del tipo di quelli che hanno dato luogo all'inquinamento presso il campo pozzi;
- dagli atti acquisiti risulta che, successivamente al maggio del 1972, la presenza delle peci clorurate presso la discarica Tre Monti è caduta nel più assoluto oblio, quindi può affermarsi, in termini di certezza, che gli imputati succedutisi nei diversi ruoli aziendali e societari nei decenni che vanno dal 1980 fino al 2001 non avevano la benchè minima conoscenza della presenza della potenziale fonte di contaminazione;
- la mancanza di conoscenza e consapevolezza in ordine alla fonte della contaminazione determina di per sé l'impossibilità di configurare un addebito doloso a carico degli imputati, potendosi al più profilare un profilo colposo;
- nell'amplessimo periodo – oltre un ventennio – che va dall'apertura dei pozzi fino all'individuazione della contaminazione della falda ed all'accertamento della gravità del fenomeno, gli enti preposti al controllo della salubrità delle acque non hanno mai rilevato concentrazioni di inquinanti superiori alle soglie normative previste per la potabilità delle acque;
- in difetto di prova contraria e non potendosi aprioristicamente ritenere l'esistenza di collusioni tra enti di controllo e soggetti agenti nell'interesse e per conto della Montedison, non si può affermare che gli odierni imputati possano aver avuto la conoscenza di una presunta, quanto indimostrata, difformità tra i dati ufficiali di analisi e dati informali attestanti uno stato dell'inquinamento più grave e potenzialmente pericoloso per la salute umana;
- i dati ufficiali relativi alle analisi delle acque, non avendo mai evidenziato superamenti dei valori di potabilità, costituivano un elemento che, ove

conosciuto, di per sé esclude la possibilità per gli imputati di rappresentarsi un quadro fattuale concretamente compatibile con l'ipotesi dell'avvelenamento dell'acqua dei pozzi²³⁷;

- le condotte poste in essere dagli imputati non denotano affatto una comune e preconstituita volontà criminosa, frutto della volontà di occultare lo stato di contaminazione della falda, potendosi al più ritenere che vi sia stata la volontà di rappresentare un quadro della contaminazione del sito dello stabilimento tale da limitare le doverose attività di messa in sicurezza e bonifica;
- premesso che inquinamento delle matrici ambientali ed avvelenamento delle acque sono concetti oggettivamente autonomi e non sovrapponibili, non può affermarsi che il dolo inerente l'occultamento – comunque parziale – dell'inquinamento dimostri di per sé il dolo nella causazione del reato di avvelenamento;
- la conoscenza della contaminazione del sito pur costituendo il presupposto per ritenere provata una gestione del rischio non sufficientemente cautelativa ed imprudente, determina la sussistenza dei tipici profili della colpa e non certamente del dolo;
- lo svolgimento dei fatti in un arco temporale estremamente protratto, il coinvolgimento di una pluralità di soggetti con funzioni e ruoli del tutto diversi, il loro intervento per singoli segmenti della condotta con attività non strettamente correlate, impedisce di riconoscere quel necessario dato unificante delle condotte finalizzato a ritenere che vi sia stato il concorso di persone, sorretto dall'elemento soggettivo doloso.

Alla luce di tali considerazioni, ritiene la Corte che debba sicuramente riconoscersi l'insussistenza dell'ipotesi dolosa in favore della fattispecie colposa di avvelenamento. Ove non fosse stata esclusa in radice la sussistenza del fatto di reato, la riqualificazione del fatto in termini colposi avrebbe posto la questione inerente l'eventuale intervenuta prescrizione, previa verifica del *tempus commissi delicti* che, nel capo di imputazione subA), viene indicato con riferimento alla data del 29.10.2007.

Premesso che le conclusioni già raggiunte rendono del tutto superfluo un approfondito esame della questione, si ritiene unicamente di osservare come la determinazione della data di consumazione del reato di avvelenamento pone rilevanti aspetti problematici, specie nel caso di esame in cui la condotta materiale si è esaurita anni addietro – essenzialmente nel 1972 – mentre gli effetti della contaminazione si sono protratti fino all'attualità.

Premesso che sul tema specifico non risultano precedenti pronunce della giurisprudenza, va richiamato il dibattito dottrinale tra i sostenitori della natura

²³⁷ Si rammenta che i certificati di analisi relativi al periodo 1992-2002 attestano sempre parametri pienamente rientranti nella normativa all'epoca disciplinante la potabilità delle acque.

istantanea ad effetti eventualmente permanenti e coloro che affermano la natura permanente dell'illecito in esame. Ritiene la Corte che, valorizzando anche il dato temporale che concorre a descrivere la condotta di reato e concernente la consumazione del reato prima che l'acqua venga attinta per l'utilizzazione, sembrerebbe maggiormente corretta la tesi secondo cui la condotta di avvelenamento va tenuta distinta dall'effetto che determina, con la conseguenza che il reato risulterebbe consumato nel momento in cui viene posto in essere il fatto – nel caso di specie la contaminazione della falda per effetto dell'interramento dei rifiuti – che successivamente provoca l'avvelenamento dell'acqua. La circostanza che i veleni disciolti nel terreno protragano l'effetto tossico nel corso del tempo, altro non sarebbe che un effetto permanente del reato, senza che ciò possa spostare in avanti il momento della consumazione e, quindi, l'inizio del termine di decorrenza della prescrizione.

Vertendosi in materia di reato con evento di pericolo, la consumazione si realizza nel momento in cui la condotta assurge al livello causalmente in grado di far insorgere il pericolo per la pubblica incolumità, mentre il fatto che il pericolo si protragga nel tempo costituisce una mera conseguenza del reato, di per sé già ampiamente consumato. Ovviamente tale soluzione presuppone che si recepisca la tesi – fatta propria dalla Corte – secondo la quale l'unica fonte della contaminazione accertata in termini di certezza è rappresentata dalla discarica Tre Monti, dovendosi escludere che le immissioni di inquinanti al di sotto dell'area dello stabilimento possano aver avuto efficacia causale e, conseguentemente, non potendosi dilatare la condotta attiva oltre l'epoca di realizzazione della suddetta discarica.

In quest'ottica, il *tempus commissi delicti* andrebbe retrodato dovendosi ritenere che, quanto meno a partire dal 1992, la falda era stata definitivamente attinta dalle sostanze tossiche, sicché il successivo rilascio altro non sarebbe che l'effetto permanente del reato, da ritenersi prescritto nel caso di derubricazione nell'ipotesi colposa.

Viceversa, ove si propendesse per la tesi secondo cui la consumazione del reato di avvelenamento coincide con il perdurante protrarsi dell'effetto tossico cagionato dall'immissione delle sostanze inquinanti, ne conseguirebbe – pur qualificando i fatti oggetto di giudizio come colposi, anziché dolosi – che il reato risulterebbe prescritto nel giugno del 2015 (considerando le cause di sospensione del termine).

21 La contestazione del reato di disastro ambientale.

Al capo B) dell'imputazione si contesta a tutti gli imputati di aver concorso alla determinazione di un disastro ambientale, cagionato mediante le condotte analiticamente descritte al capo A) consistenti nella dispersione di ingenti quantitativi di rifiuti e nella contaminazione delle matrici ambientali (acque superficiali, sotterranee, suolo e sottosuolo). A differenza di quanto in precedenza visto in merito alla mancata inclusione dell'area di sedime dello stabilimento industriale quale una

delle fonti della contaminazione della falda, nell'imputazione concernente il disastro ambientale tale problematica non si ripropone, posto che l'area dello stabilimento viene espressamente ricompresa tra quelle la cui contaminazione ha concorso a determinare il danno ambientale.

Con specifico riferimento, quindi, alla delimitazione dell'oggetto della contestazione, si può affermare senza dubbio alcuno, che il capo B) contiene una enunciazione maggiormente ampia, tale da far rientrare tra le condotte produttive del disastro ambientale non solo quelle puntualmente descritte al capo A) sub a), b), c) e d), bensì l'intera attività di produzione industriale svolta, nel corso degli anni, con modalità tali da determinare la consistente dispersione nell'ambiente di sostanze chimiche altamente inquinanti.

L'imputazione, oltre a contenere l'indicazione dei fattori causali dell'inquinamento, fa anche espressa menzione del pericolo per la salute pubblica conseguente alla suddetta condotta. Diversamente da quanto sostenuto dalle difese degli imputati, infatti, ritiene la Corte che l'imputazione, lì dove enuncia la "*grave compromissione della salubrità dell'ambiente*", descrive l'esistenza di un pericolo per la salute pubblica, riferibile alla collettività dei soggetti che, in astratto, possono essere venuti a contatto con le matrici ambientali contaminate, in tal senso dovendosi intendere il concetto di "*salubrità dell'ambiente*".

21.1 La sussistenza del fatto di reato.

L'ampia istruttoria svolta nel corso delle indagini preliminari e gli approfondimenti compiuti dai vari consulenti tecnici hanno consentito di acquisire un dato certo in merito alla sussistenza di un fatto riconducibile alla figura criminosa di cui all'art.434 2°co.cp.

È pacificamente emerso come l'intera area occupata dallo stabilimento industriale, nonché quella sulla quale ricadono le discariche Nord e la discarica Tre Monti, presentano un'elevata contaminazione, determinata dalla storica produzione di sostanze chimiche ivi svolte per oltre un secolo e che ha determinato la dispersione e l'interramento di plurime sostanze tossiche, alcune delle quali anche cancerogene. Al fine di evitare inutili ripetizioni, valgano le osservazioni svolte in precedenza lì dove si sono esaminate nel dettaglio le relazioni dei consulenti tecnici incaricati di accertare l'entità dell'inquinamento presente, i quali hanno tutti concordemente riferito di concentrazioni di contaminanti particolarmente elevati, sia nei terreni che nelle falde acquifere – superficiali e profonde – poste al di sotto dell'area industriale, nonché nei sedimenti e nelle acque fluviali.

Occorre in particolare evidenziare come le concentrazioni di inquinanti sono state rilevate – in maniera diffusa ed ubiquitaria sull'area di indagine – con concentrazioni ampiamente superiori a quelle normativamente previste anche per i terreni destinati ad

attività industriale, il che conferma come l'inquinamento abbia travalicato il *quantum* tollerato e ritenuto congruo con il legittimo svolgimento della produzione chimica, assurgendo a livelli obiettivamente elevati ed incompatibili con le esigenze di salvaguardia dell'ambiente nell'ottica della tutela mediata della salute pubblica.

Per una sintesi degli effetti dell'inquinamento sul contesto ambientale globalmente considerato non possono che condividersi le osservazioni svolte dagli esperti dell'Istituto Superiore di Sanità, i quali hanno compiuto un'analisi di tutte le matrici ambientali – suolo, acqua di falda e superficiale, sedimenti dei fiumi – identificando una pluralità di sostanze inquinanti, presenti in dosi massicce e tali da determinare una gravissima e difficilmente rimediabile compromissione dell'ambiente.

Né deve apparire come contraddittorio condividere la relazione dell'ISS in merito alla complessiva valutazione riferita al disastro ambientale, dopo che le medesime conclusioni sono state disattese con riferimento alla specifica valutazione del pericolo riferito alla sola sussistenza del reato di avvelenamento delle acque. Come ampiamente sottolineato in precedenza, i concetti di inquinamento ambientale ed avvelenamento delle acque sono solo parzialmente comparabili, nel senso che l'inquinamento può costituire il presupposto dell'avvelenamento, ma affinché quest'ultima fattispecie si realizzi occorre la ricorrenza di fattori ulteriori, non presenti nel caso di specie.

Quanto detto consente di affermare che le conclusioni dell'ISS, nella parte in cui descrivono il grave e diffuso stato di contaminazione riscontrato nell'area dello stabilimento industriale ed in quella immediatamente adiacente sulla quale ricade la discarica Tre Monti, forniscono il quadro di un inquinamento particolarmente grave, sotto plurimi profili quali l'intrinseca pericolosità delle sostanze, l'attingimento della falda acquifera e delle acque superficiali, la dispersione sui terreni di materiali pericolosi.

Tali dati concorrono a fornire un quadro complessivo dell'area che appare fortemente compromessa, al punto che qualsivoglia utilizzo, anche meramente industriale, appare allo stato non percorribile, in assenza di una adeguata bonifica, che appare *ictu oculi* particolarmente complessa ed onerosa.

Può affermarsi, pertanto, che l'intera zona in questione non solo è gravemente inquinata, ma vi è anche una obiettiva diffusività delle sostanze pericolose principalmente mediante le falde acquifere; se tale circostanza non ha in concreto determinato l'avvelenamento delle acque destinate all'alimentazione umana, ciò non esclude affatto che vi sia stata una compromissione rilevante e difficilmente reversibile delle matrici costituenti un presupposto della salubrità ambientali, in modo da determinare che terreni ed acque collocate in prossimità degli impianti ed in corrispondenza delle discariche sono divenuti sicuramente insuscettibili di qualsivoglia

impiego, se non a rischio di esporre i frequentatori ed utilizzatori delle suddette aree ad un concreto pericolo per la salute pubblica.

21.2 L'attrazione del c.d. disastro ambientale nella figura tipizzata del disastro innominato.

Passando all'esame delle problematiche giuridiche legate alla contestazione formulata sub B), occorre preliminarmente evidenziare come la figura di reato in esame si articola in una duplice previsione, la prima – contenuta all'art.434 1°co.cp. – è una tipica fattispecie di pericolo concreto, volta a sanzionare la condotta di chi compie “*un fatto diretto a cagionare*” il crollo di una costruzione ovvero un “*altro disastro*” mettendo in pericolo la pubblica incolumità; la seconda ipotesi, prevista all'art.434 2°co.cp, sanziona con una pena maggiore il soggetto che, per effetto della condotta sopra indicata, determini effettivamente il crollo od il disastro. Nel caso di specie, il capo di imputazione reca espressamente il riferimento all'art.434 2°co. c.p. e nella descrizione della condotta si descrive non già una condotta meramente diretta a cagionare il disastro, bensì si assume l'effettiva causazione di un “*disastro ambientale di immani proporzioni*”.

Fatta tale premessa, è possibile procedere al vaglio in ordine alla configurabilità del reato di disastro innominato, partendo dal presupposto che la figura di reato descritta dall'art.434 c.p. presenta plurimi aspetti controversi, essenzialmente in virtù del fatto che la figura dell'*altro disastro* non viene descritta in maniera specifica, andando ad integrare una sorta di figura residuale e volutamente aperta, prevista dal Legislatore al fine di farvi rientrare quelle forme di condotta potenzialmente idonee a determinare forme di pericolo diffusive, ma non tipizzabili a priori, anche in virtù dell'evoluzione dello sviluppo tecnologico e delle conseguenti nuove fonti di rischio prospettabili. Proprio in virtù della possibilità di ricondurre al disastro innominato rischi atipici, si è assistito alla progressiva tendenza ad attrarre nel campo di applicazione della norma incriminatrice tutte quelle condotte caratterizzate dalla particolare offensività e diffusività di fenomeni di inquinamento, comportanti rischi per la salute umana. Si è così individuata la figura del disastro ambientale mediante la quale sanzionare le attività produttive svolte con modalità tali da risultare pericolose, sia perché possono ingenerare incidenti di varia natura, sia per l'impatto ambientale che ne può conseguire.

Invero, la giurisprudenza si è inizialmente incentrata nel valorizzare quale elemento costitutivo del reato l'ampiezza degli effetti pregiudizievoli a discapito dell'esatta individuazione della condotta causale. In tal senso depone il consolidato orientamento giurisprudenziale in base al quale ad individuare la nozione di disastro “*è la potenza espansiva del nocumento unitamente all'attitudine ad esporre a pericolo, collettivamente, un numero indeterminato di persone, sicché, ai fini della configurabilità del medesimo, è necessario un evento straordinariamente grave e complesso ma non eccezionalmente immane. (Fattispecie di disastro ambientale caratterizzata da una imponente contaminazione di siti mediante accumulo sul*

territorio e sversamento nelle acque di ingenti quantitativi di rifiuti speciali altamente pericolosi)” (Cass. n.9418/08, in CED Cass. 239160)²³⁸.

Incentrare l’attenzione esclusivamente sulle dimensioni dell’evento conduce a tralasciare l’esame dell’elemento causale che, invece, ha un ruolo centrale della descrizione della fattispecie. Occorre chiedersi, infatti, se il reato presupponga o meno che il “macroevento” fonte di pericolo sia o meno il frutto di una condotta che abbia di per sé una specifica portata dirompente, caratterizzata da una immediata percezione dell’offensività, ovvero se le modalità con le quali il fatto viene realizzato sono sostanzialmente irrilevanti.

Nessun dubbio può sussistere in ordine alla riconducibilità all’ipotesi di cui all’art.434 c.p. del disastro ambientale consegue ad un fatto episodico e di deflagrante impatto, quale potrebbe essere una fuoriuscita improvvisa di sostanze tossiche, ovvero incidenti industriali di varia natura, ma comunque caratterizzati da una netta individuabilità del fatto produttivo del pericolo. Maggiormente controversa è, invece, la qualificabilità quale disastro innominato di quelle condotte che, pur producendo un grave stato di inquinamento, sono frutto di contaminazioni storiche che hanno determinato l’accumulo nel tempo di sostanze tossiche fino al punto di raggiungere un livello tale da determinare il rischio per la salute pubblica.

La scarsa elaborazione giurisprudenziale è tendenzialmente orientata nel ritenere che anche i fenomeni di lenta e progressiva contaminazione delle matrici ambientali possono qualificarsi come disastro innominato, essendo questo *“integrato da un "macroevento", che comprende non soltanto gli eventi disastrosi di grande immediata evidenza (crollo, naufragio, deragliamenti ecc.) che si verificano magari in un arco di tempo ristretto, ma anche quegli eventi non immediatamente percepibili, che possono realizzarsi in un arco di tempo anche molto prolungato, che pure producano quella compromissione delle caratteristiche di sicurezza, di tutela della salute e di altri valori della persona e della collettività che consentono di affermare l'esistenza di una lesione della pubblica incolumità”* (Cass. n.4675/06 in CED Cass. 235669)²³⁹.

²³⁸ Nello stesso senso si esprime Cass. n. 40330/06 in CED Cass. 236295, affermando che *“è necessario che l'evento di danno o di pericolo per la pubblica incolumità sia straordinariamente grave e complesso ma non nel senso di eccezionalmente immane, essendo necessario e sufficiente che il nocumento abbia un carattere di prorompente diffusione che esponga a pericolo collettivamente un numero indeterminato di persone e che l'eccezionalità della dimensione dell'evento desti un esteso senso di allarme, sicché non è richiesto che il fatto abbia direttamente prodotto collettivamente la morte o lesioni alle persone, potendo pure colpire cose, purché dalla rovina di queste effettivamente insorga un pericolo grave per la salute collettiva; in tal senso si identificano danno ambientale e disastro qualora l'attività di contaminazione di siti destinati ad insediamenti abitativi o agricoli con sostanze pericolose per la salute umana assuma connotazioni di durata, ampiezza e intensità tale da risultare in concreto straordinariamente grave e complessa, mentre non è necessaria la prova di immediati effetti lesivi sull'uomo”*

²³⁹ In motivazione, pg.335 e seg., si osserva: *“meno convincente appare invece l'affermazione della Corte di merito secondo cui, per potersi configurare l'ipotesi del disastro innominato, previsto dall'art. 434 cod. pen., sia necessario il verificarsi di un "macroevento" se con questa definizione si intende fare riferimento ad eventi analoghi a quelli che la sentenza impugnata richiama come esempi significativi del macroevento ("sia un incendio che devasta quanto incontra, sia il naufragio di una nave, la caduta di un aeromobile, il deragliamenti di un treno, il crollo di un edificio, o quant'altro abbia appunto queste caratteristiche che i casi tipici individuati dal legislatore fanno cogliere.”). Orbene*

In conclusione, può affermarsi che con il termine disastro ambientale si tende essenzialmente ad indicare l'effetto ultimo di condotte caratterizzate dalla medesima incidenza sulla salubrità dell'ambiente, senza distinguere in ordine ai diversi decorsi causali che determinano l'evento.

Un diverso approccio alla problematica in esame vorrebbe valorizzare anche la tipologia di condotta che determina la lesione dell'ambiente, sicchè, ferma l'esigenza che l'evento abbia dimensioni di per sé indicative della gravità della lesione, sotto il profilo della diffusività, estensione e difficoltà di ripristino delle condizioni di salubrità, si dovrebbero anche indagare le condotte materiali che hanno dato luogo a tale "macroevento". Tale aspetto è stato valorizzato da parte della dottrina che, proprio con riferimento alle condotte comportanti una lesione dell'ecosistema, ha ritenuto di escludere la riconducibilità al reato di disastro innominato di quelle condotte diluite nel tempo, frutto di apporti dilazionati che, singolarmente considerati, sarebbero inidonee a determinare un evento che, per dimensioni e diffusività, integri il concetto di disastro. Ciò comporterebbe un'evidente restrizione dell'ambito applicativo del disastro ambientale, introducendosi quale requisito della fattispecie anche una particolare connotazione del fattore causale, costituito dall'esistenza di un fatto unitario e non diluito nel tempo, con conseguente esclusione di quelle ipotesi in cui il disastro è determinato da apporti di inquinanti stratificatisi nel tempo.

21.3 La sentenza n.327/08 della Corte Costituzionale.

se si richiede che il disastro "innominato" previsto dall'art. 434 cod. pen. abbia le caratteristiche oggettive tipiche dei fatti disastrosi adottati come esempio dalla Corte di merito l'affermazione non può essere condivisa. Quegli eventi sono infatti caratterizzati da un fatto tipico che si esaurisce, di per se stesso (non gli effetti che possono perdurare per lungo tempo), in un arco di tempo assai ristretto e con il verificarsi di un evento di grande evidenza immediata (il crollo, il naufragio, il deragliamento ecc.).

Ma il disastro può anche non avere queste caratteristiche di immediatezza perché può realizzarsi in un arco di tempo anche molto prolungato, senza che si verifichi un evento disastroso immediatamente percepibile e purché si verifichi quella compromissione delle caratteristiche di sicurezza, di tutela della salute e di altri valori della persona e della collettività che consentono di affermare l'esistenza di una lesione della pubblica incolumità.

Questa situazione può anche essere qualificata "macroevento" purché si precisi che la compromissione di cui trattasi (riguardi la situazione ambientale o un luogo diverso quale l'ambiente di lavoro o altra situazione tipica prevista dalla legge) può avere caratteristiche di durata che 335 non richiedono il verificarsi di un evento eccezionale dotato di caratteristiche di immediatezza.

Del resto non tutte le ipotesi di disastro previste dal capo I del titolo VI del codice penale (delitti contro l'incolumità pubblica) hanno le caratteristiche cui la Corte di merito sembra fare riferimento (per es. la frana - art. 426 - può consistere in spostamenti impercettibili che durano anni; l'inondazione può consistere in un lentissimo estendersi delle acque in territori emersi).

*Questa, peraltro, è anche la condivisibile interpretazione che il Tribunale ha dato del disastro innominato quando ha assolto per mancanza dell'elemento soggettivo gli imputati di questo reato ravvisando quindi l'esistenza degli elementi oggettivi del reato con particolare riferimento alla ravvisata tipicità del fatto accertato ed in particolare dell'evento verificatosi (così si esprime la sentenza di primo grado: "nel caso che ci occupa il rischio costituito dall'esposizione a *cvm* ha causato gli otto angiosarcomi contestati in tal modo dimostrando di avere idoneità lesiva dell'integrità fisica e di avere efficienza diffusiva nell'ambito della comunità dei lavoratori esposti alle alte dosi di tale sostanza e addetti alle mansioni più a rischio. Con la conseguenza che tale reato è causalmente riferibile a quegli imputati che ricoprivano nell'epoca in considerazione (1969-1973) posizioni di garanzia ")".*

Il problema della possibile indeterminazione del disastro innominato è stato sottoposto all'esame della Consulta proprio con riferimento ad una contestazione di disastro ambientale, rispetto alla quale il giudice rimettente dubitava della possibilità di desumere dalla norma incriminatrice una descrizione del fatto sufficientemente precisa. In particolare, si evidenziava che con riguardo all'ipotesi del crollo di costruzioni – sanzionato dalla medesima norma incriminatrice – vi è l'indicazione di una condotta materiale agevolmente riconducibile ad un fenomeno specifico e caratterizzato dall'effetto dirompente cagionato su una qualsivoglia costruzione. Viceversa, lì dove l'art.434 c.p. sanziona chiunque cagioni “*un altro disastro*”, non fornisce alcun elemento utile ad indicare l'oggetto e le modalità di estrinsecazione della condotta illecita.

La Corte Costituzionale, pur riconoscendo che “*il concetto di disastro - su cui gravita, nella cornice di una fattispecie a forma libera o causalmente orientata, la descrizione del fatto represso dall'art. 434 cod. pen. - si presenta, di per sé, scarsamente definito: traducendosi in una espressione sommaria capace di assumere, nel linguaggio comune, una gamma di significati ampiamente diversificati*”, ha ritenuto di non dichiarare l'incostituzionalità della norma incriminatrice, procedendo ad una interpretazione sistematica della stessa²⁴⁰. Si è ritenuto, infatti, che il disastro innominato “*è un accadimento sì diverso, ma comunque omogeneo, sul piano delle caratteristiche strutturali, rispetto ai disastri contemplati negli altri articoli compresi nel capo relativo ai delitti di comune pericolo mediante violenza*”. Ne consegue che per potersi riempire di contenuto la dizione obiettivamente generica di “*altro disastro*” contenuta nell'art.434 c.p., occorre riferirsi agli elementi strutturali che connotano i disastri tipizzati, in modo tale da individuare un dato unificante ed idoneo a descrivere un fondamento comune tra condotte che, pur se materialmente diverse, devono avere una medesima capacità offensiva in modo tale da individuare una omogeneità strutturale

La Consulta ha ritenuto di individuare tale dato evidenziando come “*Da un lato, sul piano dimensionale, si deve essere al cospetto di un evento distruttivo di proporzioni straordinarie, anche se non necessariamente immani, atto a produrre effetti dannosi gravi, complessi ed estesi. Dall'altro lato, sul piano della proiezione offensiva, l'evento deve provocare - in accordo con l'oggettività giuridica delle fattispecie criminose in questione (la <<pubblica incolumità>>) - un pericolo per la vita o per l'integrità*

²⁴⁰ Osserva la Corte come “*la verifica del rispetto del principio di determinatezza della norma penale va condotta non già valutando isolatamente il singolo elemento descrittivo dell'illecito, ma raccordandolo con gli altri elementi costitutivi della fattispecie e con la disciplina in cui questa si inserisce. In particolare, <<l'inclusione nella formula descrittiva dell'illecito di espressioni sommarie, di vocaboli polisensibili, ovvero [...] di clausole generali o concetti "elastici", non comporta un vulnus del parametro costituzionale evocato, quando la descrizione complessiva del fatto incriminato consenta comunque al giudice - avuto riguardo alle finalità perseguite dall'incriminazione ed al più ampio contesto ordinamentale in cui essa si colloca - di stabilire il significato di tale elemento mediante un'operazione interpretativa non esorbitante dall'ordinario compito a lui affidato: quando cioè quella descrizione consenta di esprimere un giudizio di corrispondenza della fattispecie concreta alla fattispecie astratta, sorretto da un fondamento ermeneutico controllabile; e, correlativamente, permetta al destinatario della norma di avere una percezione sufficientemente chiara ed immediata del relativo valore precettivo*”.

fisica di un numero indeterminato di persone; senza che peraltro sia richiesta anche l'effettiva verifica della morte o delle lesioni di uno o più soggetti”.

In definitiva, quindi, i dati strutturali che devono caratterizzare il disastro innominato, al fine di renderlo riconoscibile ed omogeneo rispetto alle incriminazioni della medesima specie, sono costituiti dall'elemento **dimensionale ed offensivo**. In base all'argomentazione seguita dalla Consulta, pertanto, è possibile individuare l'elemento comune tra i disastri tipizzati e non, ma il dato unificante non è ravvisabile nella struttura della condotta, bensì nell'aspetto dimensionale ed offensivo delle conseguenze provocate.

Alla luce di tali considerazioni e sulla base della sentenza della Consulta, il concetto di disastro va essenzialmente desunto dagli effetti che la condotta determina, dovendo quindi sussistere una particolare gravità e diffusività del pericolo, senza che sia richiesta anche l'unicità della condotta quale dato caratterizzante del disastro. Del resto, essendo il reato di cui all'art.434 c.p. una fattispecie causalmente orientata è ben possibile affermare che la selezione delle condotte incriminate debba essere effettuata essenzialmente in virtù dell'effetto che le stesse determinano, con la conseguenza che non sarà la modalità dell'azione a descrivere l'elemento proprio del reato, bensì è la conseguenza della condotta che – ove assurga al livello dimensionale e di offensività propria delle figure di disastro tipizzato – può qualificarsi come disastro innominato.

A supporto di tale interpretazione va evidenziato come non tutte le ipotesi di disastri tipizzati si caratterizzino anche per il requisito dell'immediata percezione del fattore lesivo. Fenomeni quali inondazione e frane, pur avendo un momento in cui la forza dirompente si estrinseca in modo unitario, possono essere cagionate da fattori silenti e che determinano l'accumulo nel tempo della forza necessaria a provocare l'evento.

Applicando tali principi alla fattispecie peculiare del disastro ambientale, ne consegue che ben potranno in astratto configurare tale fattispecie quelle condotte, protratte nel tempo e, singolarmente considerate, prive di una evidenza lesiva immediata²⁴¹, che hanno concorso a determinare fenomeni di inquinamento diffuso e persistenti, tali da costituire un pericolo per la pubblica incolumità.

21.4 La funzione selettiva dell'elemento soggettivo.

A fronte della descrizione della condotta costituente reato obiettivamente poco dettagliata, il reato di cui all'art.434 c.p. richiede una particolare adesione volontaristica alla causazione del disastro o del crollo.

La norma, infatti, richiede la commissione di “*un fatto diretto a cagionare*” il crollo od il disastro, locuzione con la quale si fa evidentemente riferimento ad un elemento soggettivo particolarmente intenso, implicante il perseguimento del disastro come

²⁴¹ Come avviene, invece, nel caso del crollo di costruzioni, nel disastro aviatorio, nel naufragio, solo per citare alcune ipotesi di disastri tipizzati.

fattore primario della condotta e non certo come mero accadimento eventuale. Proprio sulla base del richiamato dato letterale, la giurisprudenza prevalente è orientata a ritenere che il reato in questione è “*un delitto a consumazione anticipata, in quanto la realizzazione del mero pericolo concreto del disastro è idonea a consumare il reato mentre il verificarsi dell'evento funge da circostanza aggravante; il dolo è intenzionale rispetto all'evento di disastro ed è eventuale rispetto al pericolo per la pubblica incolumità*” (Cass. 36626/11, in CED Cass. 251428)²⁴².

Invero, tale costruzione è stata recentemente sottoposta a critica, osservandosi come – a prescindere dal fatto che si ricostruiscano i rapporti tra il primo e secondo comma dell'art.434 c.p. in termini di circostanza aggravante ovvero di fattispecie autonome – il dato unificante è da individuarsi nella condotta necessariamente unitaria e progressiva con riferimento agli effetti. Conseguentemente, se la fase concernente la commissione degli atti diretti a cagionare il disastro è sicuramente sorretta dal dolo intenzionale, non può ritenersi che – ove il disastro concretamente avvenga – l'evento di danno non debba considerarsi parimenti voluto e perseguito intenzionalmente.

Se la previsione dell'art.434 2°co. c.p. costituisce un aggravante, ne conseguirà necessariamente che l'elemento soggettivo è costituita dal dolo intenzionale richiesto per la fattispecie base. Qualora, invece, si ritenga che le condotte di reato descritte dall'art.434 c.p. siano in rapporto di tentativo e consumazione, si ha una progressione criminosa, incompatibile con una qualificazione del dolo del reato di attentato comportante una adesione volontaristica all'evento più intensa rispetto alla fattispecie consumata.

21.5 Esclusione della natura dolosa del disastro ambientale e conseguente prescrizione del reato.

Allorchè si è esaminata l'imputazione di avvelenamento doloso, si sono svolte ampie considerazioni in ordine all'impossibilità di ravvisare in capo agli imputati qualsivoglia responsabilità di natura dolosa, pervenendosi alla conclusione che non era neppure ipotizzabile la forma meno intensa del dolo eventuale e dovendosi al più riconoscere una mera condotta colposa.

Ad analoghe conclusioni deve pervenirsi con riferimento al reato di disastro ambientale, tanto più che – una volta qualificata la fattispecie come a dolo intenzionale – non sarebbe neppure sufficiente il dolo eventuale ad integrare l'elemento soggetto del reato.

Nella valutazione dell'elemento soggettivo va dato adeguato rilievo alla tipologia della contaminazione, effetto di una condotta estremamente diluita e parcellizzata, frutto di una storica attività industriale svolta nel sito di Bussi. Se tale modalità di

²⁴² In senso conforme si veda Cass. n.1332/10, in CED Cass. 249283.

causazione del disastro ambientale non è di per sé incompatibile con la struttura del reato, in base a quanto sopra osservato, ciò non esclude che possa avere una specifica rilevanza in tema di apprezzamento dell'elemento soggettivo. È di tutta evidenza, infatti, come la distribuzione temporale delle condotte che, progressivamente, hanno determinato la contaminazione di un areale vasto, hanno determinato una percezione necessariamente parziale del fenomeno in capo agli imputati.

Per evitare inutili ripetizioni, è sufficiente richiamare sinteticamente quanto osservato in precedenza allorchè si è affermato che gli imputati – con la sola esclusione del Sabatini - ignoravano del tutto l'esistenza della discarica Tre Monti che, costituendo la causa principale di contaminazione, assume anche con riferimento al reato di disastro ambientale una valenza prioritaria rispetto alle restanti fonti di inquinamento. Il fatto che nel corso del tempo si siano sovrapposti plurimi ed autonomi fenomeni di contaminazione, prodotti dalle discariche, dalla dispersione degli inquinanti nelle acque superficiali e nei terreni di sedime dello stabilimento industriale, nonché conseguenti a perdite degli impianti, ha determinato una obiettiva stratificazione dell'inquinamento per effetto di condotte che, singolarmente considerate, ben difficilmente possono essere ricondotte al paradigma doloso.

Anche con riferimento al reato di disastro innominato appare ben difficile desumere l'esistenza del dolo – peraltro intenzionale – sulla base della indimostrata equazione per cui la logica imprenditoriale, tesa a massimizzare il profitto, perseguirebbe i propri fini anche a discapito di valori di fondamentale importanza quale la tutela della salubrità ambientale. Una simile affermazione, oltre ad essere obiettivamente di difficile dimostrazione allorchè si vuol sostenere l'esistenza di un elemento doloso intenzionale comune ad una pluralità di soggetti succedutisi nel corso dei decenni nella gestione industriale, si scontra anche con il dato emergente dai documenti acquisiti agli atti ed, in particolare, da quelli concernenti gli interventi eseguiti nel corso degli anni all'interno dello stabilimento industriale per migliorare lo standard di qualità ambientale²⁴³. È pur vero che molti dei suddetti interventi hanno avuto un'efficacia limitata e, soprattutto, non risultano eseguiti interventi risolutivi e maggiormente costosi quali la realizzazione della barriera idraulica, tuttavia l'eventuale insufficienza degli accorgimenti posti in essere è tipica espressione di un atteggiamento colposo e non già di dolo intenzionale.

Del resto, basti considerare che – ove pure i vertici Montedison avessero disposto l'esecuzione della barriera idraulica come poi fatto dalla Solvay – la diffusa contaminazione non sarebbe stata ugualmente evitata, atteso che la fonte principale

²⁴³ In atti risultano eseguiti interventi volti alla realizzazione della cosiddetta fossa-trappola per la raccolta delle acque derivanti da dispersioni dagli impianti; la realizzazione di pavimentazione per impermeabilizzare il suolo dell'area industriale; la realizzazione di superfici piastrellate nei punti in cui confluivano le acque contenenti sostanze inquinanti; il rifacimento del sistema fognante; la messa a norma degli scarichi fluviali. Per un'ampia ricostruzione degli interventi svolti si richiama l'esautiva memoria difensiva ed i documenti allegati prodotti dall'Avv. Baccaredda Boy all'udienza del 5.12.2014.

individuata ex post nella discarica Tre Monti, non avrebbe in alcun modo beneficiato degli interventi preventivi e di bonifica concernenti lo stabilimento.

In conclusione, ritiene la Corte che la conoscenza parziale del reale stato di contaminazione e, soprattutto, delle cause che lo determinavano, costituisce di per sé un elemento difficilmente sormontabile nell'ottica della tesi d'accusa volta a sostenere la commissione dolosa del reato di disastro ambientale.

L'immediata conseguenza del riconoscimento di una mera fattispecie di disastro colposo ex art.449 c.p. per il quale i limiti edittali di pena sono ovviamente inferiori e contenuti nel massimo di 5 anni di reclusione, determina la declaratoria di intervenuta prescrizione. Prendendo a riferimento il *tempus commissi delicti* indicati al capo B) in "epoca anteriore e prossima al 1° ottobre 2002" ne consegue che il termine di prescrizione massima è spirato il 1° aprile 2010, risultando del tutto irrilevanti i brevi periodi di sospensione del termine intervenuti nelle more del giudizio.

22 Considerazioni in merito al momento di consumazione del disastro innominato.

Pur essendosi pervenuti alla prescrizione per effetto della riqualificazione colposa della condotta di disastro, recependo quanto in precedenza emerso con riferimento all'imputazione di avvelenamento, appare opportuno spendere alcune considerazioni conclusive in merito all'individuazione del momento di consumazione del disastro innominato.

Allorchè si è esaminata la struttura del reato, si è avuto modo di richiamare la pronuncia della Consulta che ha superato il possibile profilo concernente l'indeterminatezza della fattispecie sottolineando la necessità di interpretare il concetto di disastro sulla base dell'omogeneità di tale figura con le ipotesi tipizzate di reati contro la pubblica incolumità.

Applicando tale principio, è lecito affermare che essendo le ipotesi di disastro tipizzate tutti reati istantanei ad effetti permanenti, analoga struttura deve avere anche il disastro innominato. Né vale obiettare che l'evento di danno consistente nel disastro ambientale può essere cagionato anche da plurime condotte reiterate nel tempo che hanno consentito l'accumulo di inquinanti fino ad assurgere al livello dimensionale e di pericolosità richiesto dalla norma incriminatrice.

Invero, l'aspetto relativo alle modalità di estrinsecazione della condotta non interagisce con la natura di reato istantaneo attribuita al disastro innominato. Basti considerare che anche per ipotesi tipizzate, qual è ad esempio la frana ovvero l'inondazione, è ben possibile che l'evento di danno sia stato determinato dal logorio protratto nel tempo delle strutture di protezione avverso le inondazione, oppure da lente e prolungate infiltrazioni di acqua in un versante idrogeologicamente instabile; ove

pure la condotta si sia articolata in tali forme, ciò che rileva ai fini dell'incriminazione è che vi sia stato un evento di per sé dirompente e diffusivo (frana, inondazione).

Quando si è in precedenza osservato che il dato unificante tra disastri nominati ed innominati non è ravvisabile nella struttura della condotta, bensì nell'aspetto dimensionale ed offensivo delle conseguenze provocate, si è voluto evidenziare proprio l'esigenza che il disastro deve consistere in un macroevento, riconoscibile per la sua gravità, diffusività, idoneità a produrre un pericolo non agevolmente controllabile.

Ebbene, sulla scorta di tali osservazioni appare corretto ritenere che nei casi in cui il disastro ambientale sia conseguito a prolungate immissioni di sostanze inquinanti nell'ambiente, il momento consumativo non va certamente individuato con riferimento alla definitiva cessazione degli effetti dell'inquinamento, bensì va ancorato al momento in cui la condotta di inquinamento è assurta al livello di gravità, diffusività e pericolosità per la salute tale da integrare la nozione di disastro innominato. Ne consegue la sostanziale irrilevanza dell'eventuale perdurare nel tempo degli effetti nocivi della condotta, proprio perché si tratta delle mere conseguenze del reato e non già della condotta di consumazione dello stesso²⁴⁴.

Applicando tali principi al caso di specie è agevole evidenziare come le condotte che hanno cagionato il disastro ambientale risalgono tutte ad epoca di molto precedente il *tempus commissi delicti* indicato nell'imputazione, trattandosi di fatti essenzialmente collocati al più tardi negli anni '90. Per quanto concerne la discarica Tre Monti è assodato che la sua realizzazione è avvenuta nel 1972; la discarica non autorizzata posta a Nord dello stabilimento industriale risale al 1960, mentre le discariche 2A e 2B sarebbero state illecitamente impiegate fino ai primi anni del 1990. Anche per quanto concerne l'area ex SIAC è di tutta evidenza che la dispersione nel terreno è terminata, al più tardi alla metà degli anni '90, sicuramente non oltre il 1997 epoca in cui la struttura è stata demolita e, quindi, non aveva più alcuna utilizzazione produttiva.

Rispetto alle predette aree inquinate, quindi, è lecito affermare che la cessazione della condotta risale di molto nel tempo e non può affatto condividersi la tesi dell'accusa secondo cui la condotta sarebbe stata posta in essere fino al 2007. Ciò che è proseguito fino all'attualità è la presenza degli inquinanti che, tuttavia, costituiscono l'effetto permanente del reato, senza che vadano ad integrare la condotta costitutiva dell'illecito.

Qualche dubbio potrebbe porsi limitatamente all'area dello stabilimento industriale, potendosi sostenere che la condotta di contaminazione è proseguita anche in epoca recente, fin quando è stata attiva la produzione. Invero, anche per la suddetta area

²⁴⁴ In tal senso si veda una recente pronuncia secondo la quale “*il delitto di disastro innominato (art. 434 cod. pen.), che è reato di pericolo a consumazione anticipata, si perfeziona, nel caso di contaminazione di siti a seguito di sversamento continuo e ripetuto di rifiuti di origine industriale, con la sola "immutatio loci", purché questa si riveli idonea a cagionare un danno ambientale di eccezionale gravità*”, Cass. Cass. n.46189/11 in CED Cass. 251592.

deve ritenersi che l'inquinamento ha raggiunto l'elemento dimensionale tipico del disastro in epoche di molto risalenti, stante la presenza storica dell'insediamento produttivo. Del resto, è provato che fin dalla relazione Praoil del 1991 si dava atto di come l'area di sedime dello stabilimento fosse pesantemente contaminata; nella relazione ERL del 1993 veniva fornito un quadro ancor più eloquente dell'inquinamento e tale da non consentire di ritenere che gli apporti successivi possano aver effettivamente modificato l'aspetto dimensionale dello stesso.

È lo stesso PM che in requisitoria ha allegato le prove documentali di come nel periodo intercorrente tra il 1980 e la metà degli anni '90, si siano verificate ripetute perdite dall'impianto produttivo con conseguente dispersione nel sottosuolo e nelle acque superficiali di inquinanti²⁴⁵.

In definitiva, ritiene la Corte che la gravità dell'inquinamento avesse sicuramente raggiunto la soglia del disastro ambientale in epoca nettamente precedente al 2007 potendosi collocare l'epoca di commissione della condotta di disastro ambientale al più tardi verso la fine degli anni '90. Non è certamente escluso che successivamente a tale ambito temporale vi siano state ulteriori immissioni di sostane inquinanti, ma queste hanno sicuramente avuto un ruolo causale non rilevante rispetto alla contaminazione storica prodottasi nei decenni precedenti.

Orbene, traendo le conclusioni da quanto finora esposto, può affermarsi che ove pure non fosse stata riconosciuta la natura colposa del disastro ambientale, si sarebbe in ogni caso pervenuti alla declaratoria di prescrizione, atteso che l'art.434 2°co. c.p. prevede una pena edittale di 12 anni di reclusione sicchè il termine massimo per la prescrizione è pari a 15 anni. Andando a ritroso ne consegue che, pur nell'obbiettivo difficoltà di individuare in termini di assoluta certezza l'epoca di commissione del reato²⁴⁶, è ragionevole affermare la consumazione dello stesso al più tardi in epoca prossima al 1995 e, quindi, in un periodo sicuramente coperto dalla prescrizione.

²⁴⁵ Emblematico al riguardo è l'elencazione dei documenti interni con i quali i responsabili di reparto (Di Carlo, Di Cesare) segnalavano alla direzione le problematiche che interessavano frequentemente l'impianto e gli effetti che ne conseguivano in termini non solo di rallentamento della produzione, ma anche di diffusione dell'inquinamento. Si rinvia ai documenti riassunti nella memoria di replica del PM a pg.172-181, nei quali si richiamano le segnalazioni effettuate nell'arco temporale che va dal 1980 al 1995.

²⁴⁶ Per mera completezza va ribadito che *"in caso di incertezza nella determinazione del "tempus commissi delicti", il termine di decorrenza della prescrizione va computato nel modo che risulti più vantaggioso per l'imputato, posto che il principio "in dubio pro reo" trova applicazione anche in tema di cause di estinzione del reato"* Cass.37432/03 in CED Cass. 225990; da ultimo Cass. 49086/12, in CED Cass. 253948. Va, altresì, considerato che *"La dichiarazione di non doversi procedere per estinzione del reato del quale sia incerta la data di commissione (o di cessazione della permanenza) non esige come condizione per essere adottata che l'incertezza sia assoluta; anche una incertezza relativa (determinata dal contrasto, dall'ambiguità o imprecisione delle risultanze processuali) può giustificare la pronuncia di favore per l'imputato, in base al principio che il dubbio sulla sussistenza della causa estinta va risolto nel senso della sua affermazione anziché in quello della sua negazione, non essendo ammissibile una soluzione dubitativa nel giudizio in ordine all'estinzione del reato"* Cass. 6476/97, in CED Cass. 208228.

PQM

Visti gli artt.442 e 530 c.p.p. assolve gli imputati dal reato loro ascritto sub A) perché il fatto non sussiste.

Visti gli artt.521 e 531 c.p.p., previa derubricazione del reato contestato sub B) in quello di disastro colposo ex art.449 c.p., dichiara non doversi procedere nei confronti degli imputati per intervenuta prescrizione.

Motivazione riservata da depositarsi entro 45 giorni.

Chieti, 19.12.2014

Il Giudice est.
Dott.Paolo Di Geronimo

Il Presidente
Dott.Camillo Romandini

Allegati:

- indice
- CD sentenza formato pdf