

**COMMISSIONE PARLAMENTARE  
DI INCHIESTA SULLE ATTIVITÀ ILLECITE  
CONNESSE AL CICLO DEI RIFIUTI E SU ILLECITI AMBIENTALI  
AD ESSE CORRELATI**

## RESOCONTO STENOGRAFICO

### AUDIZIONE

138.

## SEDUTA DI MERCOLEDÌ 25 GENNAIO 2017

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE ALESSANDRO BRATTI

### INDICE

	PAG.		PAG.
<b>Sulla pubblicità dei lavori:</b>		<b>Audizioni di rappresentanti di Syndial (Svolgimento e conclusione):</b>	
Bratti Alessandro, <i>Presidente</i> .....	3	Bratti Alessandro, <i>Presidente</i> .....	3, 7, 8, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19
<b>Variatione nella composizione della Commissione:</b>		Barbaresi Enrica, <i>responsabile rapporti istituzionali di Syndial</i> .....	8, 15, 16
Bratti Alessandro, <i>Presidente</i> .....	3	Larocca Vincenzo Maria, <i>amministratore delegato di Syndial</i> .	4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18
<b>Seguito dell'esame della proposta di relazione sulle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nella regione Veneto (Relatori: sen. Luis Alberto Orellana, on. Giovanna Palma) (Rinvio del seguito dell'esame):</b>		Marangon Manuel, <i>responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial</i> ..	7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19
Bratti Alessandro, <i>Presidente</i> .....	3	Nugnes Paola (M5S) .....	5, 6, 10, 12, 13, 15, 17, 18, 19
		Zolezzi Alberto (M5S) .....	13, 14, 18

PAGINA BIANCA

PRESIDENZA DEL PRESIDENTE  
ALESSANDRO BRATTI

**La seduta comincia alle 8.30.**

**Sulla pubblicità dei lavori.**

PRESIDENTE. Avverto che, se non vi sono obiezioni, la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche attraverso impianti audiovisivi a circuito chiuso.

*(Così rimane stabilito).*

**Variazione nella composizione della Commissione.**

PRESIDENTE. Comunico che il Presidente del Senato, in data 23 gennaio 2017, ha chiamato a far parte della Commissione parlamentare d'inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad essi correlati, il senatore Massimo Cervellini in sostituzione del senatore Massimo Caleo, dimissionario.

**Seguito dell'esame della proposta di relazione sulle sostanze perfluoroalchiliche (PFAS) nella regione Veneto (Relatori: sen. Luis Alberto Orellana e on. Giovanna Palma).**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca il seguito dell'esame della proposta di relazione sulle sostanze perfluoroalchiliche nella regione Veneto.

Ricordo che nella seduta dello scorso 20 dicembre i relatori avevano presentato una proposta di relazione e che, sulla base delle osservazioni e delle proposte di modifica pervenute, hanno poi predisposto un nuovo

testo, che sarà trasmesso a tutti i componenti della Commissione. Ai componenti della Commissione viene trasmesso, quindi, il testo emendato. Pertanto, al fine di valutarne compiutamente i contenuti, rinvio il seguito dell'esame ad altra seduta, con l'avvertenza, che vi segnalo fin d'ora, che la prossima settimana vorrei chiudere l'esame.

**Audizioni di rappresentanti di Syndial.**

PRESIDENTE. L'ordine del giorno reca l'audizione dei rappresentanti di Syndial, che ringrazio della presenza. In particolare, sono presenti il dottor Vincenzo Maria Larocca, amministratore delegato, il dottor Francesco Misuraca, direttore interventi impianti di risanamento ambientale, il dottor Manuel Marangon, responsabile innovazione tecnologica ingegneria ambientale, il dottor Andrea Cecchinato responsabile programma *manager* centro-sud, il dottor Mario Maspero, ufficio legale ENI, nonché la dottoressa Enrica Barbaresi, responsabile rapporti istituzionali di Syndial.

L'audizione odierna si inserisce nell'ambito dell'approfondimento che la Commissione sta svolgendo sul sito di interesse nazionale di Crotona.

Ricordo che la Commissione si occupa di illeciti ambientali relativi al ciclo dei rifiuti, ma anche dei reati contro la pubblica amministrazione e dei reati associativi connessi al ciclo dei rifiuti, alle bonifiche e al ciclo della depurazione delle acque.

Avverto i nostri ospiti, che della presente audizione viene redatto un resoconto stenografico e che, facendone espressa e motivata richiesta, in particolare in presenza di fatti illeciti sui quali siano in corso indagini tuttora coperte dal segreto, con-

sentendo la Commissione, i lavori proseguiranno in seduta segreta, invitando comunque a rinviare eventuali interventi di natura riservata alla parte finale della seduta.

Come voi sapete, noi stiamo facendo un lavoro generale sullo stato dell'arte dell'attuazione delle bonifiche nei siti di interesse nazionale. Abbiamo fatto qualche mese fa, a settembre 2016, una visita al sito di Crotona. Sappiamo che è un sito con una serie di complessità, oltre che di carattere tecnico, anche di carattere gestionale. In particolare, ci eravamo lasciati a fronte di una certa situazione a Crotona: era appena cambiata anche l'amministrazione comunale e avevamo audito il sindaco. Abbiamo audito anche il commissario straordinario nominato, che contiamo di risentire in tempi brevi (quando l'abbiamo audito, infatti, era appena stato nominato e ci premeva sapere come aveva intenzione di lavorare). Oggi, vorremmo anche capire se qualcosa si sta muovendo.

Voi siete un *player* importante nella vicenda, quindi oggi ci teniamo a sapere come sta andando avanti la situazione, se ci sono dei problemi, se ci sono rallentamenti, se il rapporto con la regione sta andando avanti, insomma vorremmo avere un po' di indicazioni, proprio perché dobbiamo completare lo stato dell'arte della situazione. Vorremmo insomma capire se anche lì le cose stanno andando avanti.

Cedo quindi la parola al dottor Vincenzo Maria Larocca per lo svolgimento di una relazione introduttiva, al termine della quale seguiranno delle domande da parte dei commissari. Decida lei come coordinarsi con i suoi collaboratori nell'esposizione.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Ringrazio il presidente Bratti e la Commissione per l'opportunità che viene offerta a Syndial di fare un aggiornamento sul nostro percorso in generale sulle bonifiche, nonché di fare un *focus* specifico sulle attività di bonifica relative al sito di Crotona.

Abbiamo articolato una presentazione sostanzialmente in due fasi. In una prima fase vogliamo descrivere la situazione spe-

cifica del sito di Crotona con la descrizione, anche in dettaglio, dello studio di fattibilità che abbiamo presentato e della conferenza di servizi che c'è stata l'11 gennaio, di cui vorremmo anche riferire gli esiti. Vorremo, quindi, illustrarvi un po' lo stato di avanzamento delle attività sul progetto di bonifica di Crotona. Io tratterò di temi generali, un po' della storia del sito e delle varie attività progettuali che abbiamo svolto. L'ingegner Marangon illustrerà con maggior dettaglio il nostro studio di fattibilità.

Prevediamo, poi, una seconda parte della nostra presentazione, che descrive e illustra il nostro modello di valutazione dei progetti di bonifica e risanamento ambientale in termini di sostenibilità integrata. Si tratta, infatti, di un modello che combina sostenibilità economica, ambientale e sociale (lo illustreremo, anche con qualche riferimento comparativo rispetto a quello che avviene in ordinamenti diversi dal nostro).

Abbiamo accluso a questa presentazione anche qualche *slide* descrittiva relativa a chi siamo, che forse a voi è già nota, ma abbiamo ritenuto comunque utile al fine di accorpate tutto il materiale in un unico documento, anche per facilità di una successiva consultazione.

Questo che vedete è il gruppo ENI con le sue attività di *business* nell'esplorazione e produzione, anche di energia e gas, nella raffinazione e distribuzione commerciale di prodotti petroliferi e siti petrolchimici, che sono gestiti dalla società Versalis. L'ENI, come credo sia noto, ha una partecipazione del Governo, all'incirca al 30 per cento, che ne garantisce di fatto il controllo.

Per quello che riguarda Syndial, quindi la storia della chimica italiana, vedete sinteticamente rappresentata in questa *slide* l'origine di buona parte dei nostri siti. Noi abbiamo dovuto, in forza di provvedimenti normativi dello Stato che si sono succeduti nel corso del tempo, acquisire e aggregare buona parte della storia, non sempre esemplare in termini di corretta gestione industriale, della chimica italiana.

Una serie di avventure velleitarie avviate negli anni '70 hanno finito per confluire all'interno di questo unico contenitore,

avendo ENI le spalle larghe e potendo farsi anche carico di risanare e intervenire su aree critiche. In rosso abbiamo evidenziato i conferimenti forzati, in verde le operazioni lanciate all'interno del gruppo ENI. A partire dal 2002, come Syndial, abbiamo cessato ogni tipo di attività produttiva, salvo quella che abbiamo ancora in Sardegna, sulla Salina di Assemini, nonché la produzione di cloro e soda. Ovviamente, le attività di produzione della petrolchimica di ENI continuano nell'ambito della società Versalis, che vanta quattro o cinque siti petrolchimici in Italia.

Come Syndial vantiamo una presenza, per quanto riguarda le bonifiche, su 17 dei 39 siti di interesse nazionale, ma abbiamo procedimenti di bonifica aperti nell'ordine di 900, di cui una quantità numerosa si riferisce ai punti vendita (facciamo anche le bonifiche sui punti vendita della rete ENI che sono stati dismessi e, in qualche caso, anche di punti vendita attivi). Abbiamo, come Syndial, la proprietà di 4.000 ettari di terreno, di cui abbiamo già come bonifica certificata 1.160 ettari. Abbiamo delle aree che non sono contaminate e abbiamo una serie di terreni su cui stiamo facendo una serie di interventi.

PAOLA NUGNES. Su 4.000, quanti ettari ha detto che avete bonificato?

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Abbiamo già bonificato 1.164 ettari. Alcuni non sono da bonificare perché sono aree che non risultano contaminate. Abbiamo cambiato ruolo all'interno di ENI e siamo diventati il centro unico su cui sono confluite tutte le attività del gruppo in termini di bonifica, risanamento ambientale e gestione rifiuti, quindi adesso gestiamo per conto dell'intera ENI tutte le attività in quest'ambito. Abbiamo acquisito un ramo di azienda da Saipem, che comprende sostanzialmente l'ingegneria ambientale. Adesso abbiamo un'ingegneria ambientale che dispone di 100 ingegneri e sviluppato 100.000 ore di ingegneria ambientale l'anno. Se fosse una società separata, sarebbe una delle prime cinque società italiane in tema di ingegne-

ria ambientale. Abbiamo anche una cinquantina di tecnici di laboratorio su tre siti (Ferrara, Priolo e Assemini) e abbiamo dei laboratori ambientali di alta eccellenza. Su certe tipologie di analisi, in particolare le diossine, siamo forse gli unici in Italia a poter fare certe tipologie di caratterizzazione.

Questa è una *slide* che avete già visto, ma che abbiamo aggiornato: i 2,8 miliardi sono diventati 3 miliardi di spesa. Diminuisce quindi leggermente ciò che è da spendere. Abbiamo in corso, tra progetti autorizzati in corso di realizzazione e progetti su cui sono state avviate le istruttorie, 2,5 miliardi di cantieri già avviati e attività che pensiamo di poter porre in essere. Questa è anche una divisione per sito. Siamo quindi una società che fa l'intero percorso delle bonifiche, dalle fasi delle prime analisi, all'utilizzo dei laboratori, all'ingegneria, agli interventi *in situ*, al trattamento e allo smaltimento dei rifiuti. Ci sono poi anche le attività di ripristino e valorizzazione. Siamo quasi a quota 900 in termini di risorse, incluse quelle della Conti Vecchi. Stiamo completando il percorso di accentramento da parte di ENI delle attività e acquisiremo il ramo d'azienda del trattamento acque di falda della raffineria di Gela, che è l'unico pezzo che ci manca.

Come abbiamo anche avuto modo di dire nell'audizione dell'ingegner Cosentino, della direzione energie sostenibili, abbiamo anche un forte collegamento con altre funzioni di ENI per la valorizzazione in termini di sostenibilità, anche energetica, delle aree che vengono liberate, cioè decontaminate. Questo, più che un punto di attenzione, è in realtà il nostro approccio. Cerchiamo di lavorare in modo da integrare la bonifica con dei *target* di riqualifica e di riutilizzo delle aree. Stiamo cercando di condividere, con il Ministero dell'ambiente in particolare, un approccio che ci consenta di fare interventi complessi sulle bonifiche per lotti, in modo da procedere più speditamente, liberare e restituire aree via via che le attività vengono completate.

L'ultimo punto riguarda la vicenda di cui stiamo discutendo, in particolare con ISPRA, sotto l'egida del Ministro dell'am-

biente, con riferimento anche alle analisi di rischio e alle modalità con cui vengono fissate le soglie *target* da raggiungere. Non siamo più, infatti, all'epoca delle barriere ammorsate di tanti anni fa, che ci venivano imposte come prescrizioni irraggiungibili, ma ancora qualche passo verso una sostenibilità degli interventi riteniamo che possa essere fatto.

Andiamo adesso nello specifico su Crotona. Per quello che riguarda Crotona, questa è la fotografia del sito dell'area industriale. Il sito di Crotona si inserisce nel sito di interesse nazionale di Cassano-Cerchiara, che ha un'estensione enorme: parliamo di 530 ettari, più 1.452 ettari di area marina. Per quello che riguarda la parte industriale di Syndial — mi riferisco a Crotona perché a Cassano-Cerchiara non avevamo aree di proprietà e gli interventi sono stati di fatto completati — abbiamo 75 ettari di terreni, che provengono da tre storie industriali diverse: ex Agricoltura, ex Fosfotec ed ex Pertusola.

Su questo sito abbiamo sostenuto dei costi sia per la demolizione, sia per le bonifiche, in particolare per quello che riguarda la falda, nell'ordine di 72 milioni Capex (*Capital Expenditure*), che sono gli interventi strutturali, mentre per i costi di gestione siamo a 35 milioni di euro. Questa è la storia industriale del sito di Crotona. Abbiamo distinto per colori le varie provenienze. La Pertusola, che viene dalle attività minerarie di lavorazione dell'organico, viene conferita a ENI con delibera del CIPE; nel 1998 va in liquidazione, nel 1999 vede la cessazione delle attività e, nel 2002-2003, viene incorporata in Syndial. Per quello che riguarda la parte Agricoltura, la liquidazione comincia nel 1994; l'incorporazione di Syndial arriva sempre nel 2003-2004 e la cessazione delle attività produttive risale al 1991. La parte Fosfotec, chimica del fosforo e dei derivati, entra in ENI con l'operazione Enimont nel 1990; le attività produttive cessano poco dopo; si arriva quindi a consolidare il tutto in Syndial.

Il sito di Crotona, per quello che riguarda le bonifiche, ha una storia abbastanza risalente. C'è stata una gestione commissariale sia delle aree Pertusola, sia delle

aree Fosfotec (per un periodo di tempo più limitato), per cui per otto anni le attività sono state gestite da un commissario. In questo periodo, però, non si è sostanzialmente fatto nessun progresso in direzione della bonifica, tanto che nel 2008 ci è stato richiesto, come Syndial, di prendere in carico queste aree e di portare avanti noi le attività progettuali di bonifica. Segnalo solo una cosa. Noi abbiamo preso in carico queste aree a luglio del 2008 e già il 1° ottobre presentavamo un progetto di bonifica per quello che riguarda Pertusola.

PAOLA NUGNES. Queste aree specifiche prese in carico nel 2008 quali sono?

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Sono le aree ex Pertusola. Anche sull'area Fosfotec...

PAOLA NUGNES. Per mio chiarimento, non aveva detto che erano entrate nel 2003-2004 in Syndial?

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. In Syndial! Poi c'era stata la gestione commissariale, cominciata nel 2001. Nel 2018 ci è stato chiesto di riprenderle in carico. Siamo quindi stati sostituiti da un commissario delegato alle bonifiche, che però non è riuscito a porre in essere alcun intervento significativo nella direzione della bonifica.

In questa *slide*, un po' complessa, vengono riassunte le attività di bonifica che abbiamo fatto, con tanto di *step* principali. Per quello che riguarda la bonifica della falda, direi che siamo a buon punto. Abbiamo completato il barrieramento idraulico delle aree di nostra pertinenza e stiamo collaudando un trasferimento della gestione delle attività di trattamento delle acque di falda al consorzio Corap di Crotona. Segnalo però — ma mi sembra che sia già stato rappresentato in altre occasioni — che l'efficace funzionamento della barriera fisica potrebbe essere in parte compromesso. Infatti la barriera idraulica del sito di Crotona comunque non è completa, visto che la parte ex Sasol non ha realizzato nessuna attività di emungimento e collet-

tamento delle acque. Questo è un problema un po' generale su questo sito. Vedremo anche qualche immagine: è come se ci fosse un'isola non attenzionata, che è quella dell'ex Sasol. Per quello che riguarda i suoli, abbiamo presentato nel 2008 un piano operativo di bonifica relativo ai suoli delle tre aree. La storia, poi, è andata un po' differenziandosi.

Per quello che riguarda l'area Pertusola, sono state messe in campo delle tecnologie di trattamenti elettrochimici di *phytoremediation*, i cui risultati sono stati trasmessi. Abbiamo in istruttoria l'analisi di rischio su quest'area, che ovviamente potrebbe essere superata qualora l'area venisse destinata al confinamento dei rifiuti delle due discariche, come vedremo successivamente.

Per quello che riguarda l'area ex Agricoltura, lì siamo arrivati a una conferenza di servizi decisoria che ha approvato il progetto di bonifica nel 2013, dopodiché c'è stata un'interlocuzione con ARPACAL per la validazione delle caratterizzazioni in contraddittorio, che si è esaurita a marzo del 2016. Siamo in attesa del decreto, che ci viene detto dal Ministro dell'ambiente essere all'attenzione del MISE. Dovremmo, auspicabilmente, ricevere un decreto autorizzativo che ci consentirà quantomeno di cantierizzare rapidamente quest'area, che non è enorme, mi pare 9 ettari.

Per quello che riguarda le aree Fosfotec, stiamo facendo ancora delle valutazioni, anche in questo caso per le analisi di rischio. Questa è la raffigurazione, cioè la foto delle aree. Sono andato giù personalmente, quando è stato buttato a terra il camino di 80 metri: abbiamo completato le demolizioni sul sito di Crotone per ciò che ci riguarda. Questa fotografia consente anche di vedere l'area ex Sasol, da dove si vede, invece, che lì ci sono impianti abbastanza fatiscenti ancora in piedi.

Noi abbiamo l'area Pertusola, l'area ex Agricoltura, poi c'è la Sasol e, in fondo, c'è l'area Fosfotec. Adesso, si tratta di capire...

PRESIDENTE. Quanto è grande l'area Sasol? È tutta quella cerchiata in azzurro?

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Sì, è tutta

quella cerchiata in azzurro. La superficie esatta non gliela so dire. So però che l'area Agricoltura – giusto per fare un raffronto, visto che è quella vicina – è di 9 ettari, mi pare.

PRESIDENTE. Quell'altra è tre volte tanto!

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. La Sasol è 10 ettari circa!

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Questi sono i costi delle attività di demolizione, che abbiamo già sostenuto. Su questo, infatti, potevamo andare avanti fondamentalmente mediante autorizzazioni e permessi di provenienza locale. Arriviamo, quindi, al complicato scenario della bonifica delle discariche fronte mare. Qui si è susseguita una serie di progetti. Noi abbiamo cercato di metterli in una linea cronologica cercando anche un po' di semplificare il percorso, che vi dico è stato molto più faticoso di come viene qui rappresentato.

Il primo progetto di bonifica è stato presentato nel 2008 e prevedeva la rimozione delle discariche fronte mare, nonché la realizzazione e l'utilizzo di una discarica in località Giammiglione. Si parla sempre, in questi progetti, di una discarica che doveva essere realizzata da noi e da noi gestita perché, chiaramente, non è possibile che venga, a una società come ENI, « imposto » o vincolato un fornitore, soprattutto su volumi così significativi.

Questo progetto è stato rigettato perché si è ritenuto che i quantitativi oggetto di smaltimento fossero eccessivi. Abbiamo successivamente presentato un progetto di messa in sicurezza permanente delle discariche, lasciandole lì dove sono, sull'area mare; tuttavia, dopo un primo parere positivo del Ministero dell'ambiente, credo che poi il dottor Pernice abbia messo un fermo veto a questa soluzione progettuale, cioè quella di lasciare sostanzialmente il fronte mare facendo una protezione migliore delle discariche.

È poi partita una serie di interlocuzioni con il territorio. Le posizioni degli enti locali sono sempre state disomogenee – usiamo un eufemismo – e non c'è mai stata una convergenza di posizioni, quindi sono stati presentati simultaneamente due progetti. Uno in particolare prevedeva la rimozione completa e parziale delle discariche, quindi un'allocazione dei materiali all'interno del sito, ma questa è stata ritenuta non approvabile perché i rilievi che si sarebbero realizzati erano ritenuti eccessivi (si parlava, credo, di 12 metri di elevazione sul piano campagna). C'è stato, quindi, un passo indietro.

È poi ripartito lo studio di fattibilità su Giammiglionne, dove nel frattempo sono state fatte una serie di demolizioni e trattati altri materiali (quelli di provenienza Cassano-Cerchiara) in altra maniera, uno studio che riduceva i quantitativi destinati alla discarica. Siamo andati a una conferenza di servizi preliminare e questo *iter* su Giammiglionne non si è mai interrotto.

La conferenza di servizi dell'11 gennaio si è inserita nello stesso *iter*, ma è un progetto sul quale la regione Calabria in particolare ha preso una posizione fermissima, che è quella del non voler più, in alcun modo, che nel territorio calabrese vengano realizzate nuove discariche, posizione che è anche un po' più articolata e contiene una valutazione negativa sull'utilizzo, per quantitativi così significativi, delle discariche già esistenti, in quanto ciò significherebbe portarle, se non a saturazione, quantomeno in difficoltà, stante il movimento di rifiuti sul territorio abbastanza significativo. Parliamo, infatti, di 50-100 camion al giorno che vanno avanti e indietro sul territorio crotonese.

A questo punto, abbiamo presentato un nuovo studio di fattibilità, che adesso vi illustrerò in dettaglio l'ingegner Marangon, che prevede il ritorno all'ipotesi di utilizzare le aree industriali, come facciamo, come abbiamo proposto e come stiamo facendo in una serie di altri siti, proprio per abbancare comunque in sicurezza le due discariche fronte mare. C'è stata una conferenza di servizi istruttoria l'11 gennaio (abbiamo avuto giusto ieri il verbale).

Avevamo cercato di condividere lo studio di fattibilità, in particolare con la regione, per cercare di arrivare a una conferenza di servizi già sulla base di un'intesa, ma questo non è stato possibile perché tra regione e comune non si è raggiunta una convergenza sulle ipotesi di bonifica.

Adesso passerei la parola all'ingegner Marangon, che illustrerà lo studio di fattibilità e il nostro progetto.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Vi presenterò l'ultimo progetto che abbiamo presentato al Ministero e che cerca di attenzionare un po' tutte le problematiche ambientali che ci sono sul sito di Crotona, quindi tutte le aree contaminate...

PRESIDENTE. Mi scusi se lo dico in premessa, ma questo è un progetto depositato formalmente?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Sì, lo studio di fattibilità è stato trasmesso il 23 novembre al Ministero.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Ed è stato oggetto di presentazione dettagliata nella conferenza di servizi dell'11 gennaio!

ENRICA BARBARESI, *Responsabile dei rapporti istituzionali di Syndial*. C'è stata un'anticipazione anche al tavolo tecnico del 12 ottobre, tavolo con il Ministro dell'ambiente, poi presentato e illustrato dal commissario Belli.

PRESIDENTE. Il 12 ottobre 2016.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Il progetto che abbiamo attenziona le aree industriali della ex Pertusola, le aree industriali della ex Fosfotec e le due discariche fronte mare, quindi si considerano i due lobi frontali, che hanno una superficie complessiva di 9 ettari. Il

progetto, quindi, prende in considerazione tutte queste aree. Lo spirito con cui è stato sviluppato questo progetto, questa fattibilità, è anzitutto il potenziale riutilizzo delle aree, ovvero si è cercato di guardare oltre il concetto di bonifica, cioè di pensare, come si fa nelle migliori *best practice* europee e mondiali, a un progetto di riqualificazione di cui il progetto di bonifica diventa parte integrante, che quindi guarda più a lungo rispetto agli obiettivi della bonifica. Si guarda, cioè, a come può essere utilizzato un sito, specie in un territorio difficile come quello di cui stiamo parlando. Il *focus* primario, quindi, è sul riutilizzo dell'area.

Abbiamo utilizzato le *best practice* europee con lo spirito di ridurre il più possibile il turismo dei rifiuti, cioè non andando a impattare ulteriormente su altre matrici ambientali o su altri territori, ma cercando di risolvere il problema in un'ottica sostenibile, con un concetto anche di massimizzazione di riutilizzo dei suoli (vedremo adesso secondo quali criteri).

Il progetto in sé, quindi, è una messa in sicurezza permanente dei terreni, che verrebbero completamente rimossi dal fronte mare, quindi dalle due discariche Pertusola ed ex Fosfotec, in linea con i dettami del 152, che prevede, appunto, che la bonifica possa essere fatta anche con messa in sicurezza permanente, adottando le adeguate tecnologie e modalità che garantiscano sicurezza e salute di tutti i potenziali soggetti che possono essere impattati.

Quali sono i vantaggi di una messa in sicurezza permanente rispetto a un conferimento in una discarica esterna, quindi una discarica commerciale? Innanzitutto, si ha una tipologia singola di materiale, quindi molto più controllata e con molte meno possibilità di reazioni e di interazioni chimico-fisiche dei materiali depositati. Il minor grado di pericolosità è dato dal fatto che una discarica commerciale per pericolosi riceve il massimo della tossicità per cui è autorizzato proprio per massimizzare la sua efficienza, anche economica. Questa soluzione, invece, riceverebbe sia i pericolosi, sia i non pericolosi derivanti dalle opere di bonifica del sito. I tempi ridotti di

coltivazione dipendono dal fatto che una discarica commerciale ha un tempo di coltivazione della durata da dieci fino a vent'anni, proprio perché riceve da un mercato per cui ha un'autorizzazione a dei volumi che hanno questo sviluppo temporale. Una messa in sicurezza permanente si apre e si chiude in tempi molto ridotti, sull'ordine della metà, quindi anche i rifiuti sono messi in sicurezza in maniera definitiva e tombale in tempi molto più ridotti.

La minore impronta ambientale è legata al traffico dei mezzi. Quando cominciamo a mettere su strada i rifiuti e a far fare loro il cosiddetto turismo, si ha una serie di conseguenze sul traffico, sulla sicurezza stradale, sulle emissioni. La conseguenza è anche il mancato indotto in termini di ricadute economiche locali. Abbiamo cercato, appunto, una soluzione sostenibile, di natura ambientale, che consenta di eliminare completamente i rischi derivanti dalla contaminazione. Parlo di « sociale » perché così si crea occupazione e si consente il riutilizzo delle aree. Qui vengo al progetto di riqualificazione che abbiamo pensato. Parlo di « economico » perché, attraverso un'attività di bonifica sul sito e la costruzione di aree di confinamento, c'è una ricaduta economica sul territorio e vengono impiegate in maniera razionale le risorse economiche.

Questo è un grafico che riassume quali sono i volumi in gioco. Vi dicevo che le aree attenzionate sono le due discariche fronte mare, che vengono quindi completamente rimosse; viene ripristinata l'area dell'arenile *ex ante*, quindi è ripascita la spiaggia e sono costruite delle dighe foranee a protezione dell'arenile; vengono attenzionati i suoli dell'area ex Pertusola, che quindi vengono rimossi e trattati, nonché i suoli dell'area Fosfotec.

Con riferimento a questi ultimi, è particolarmente importante evidenziare che i rifiuti derivati della discarica Fosfotec derivano da un'industria che è quella della produzione dell'acido fosforico, che utilizzava le fosforiti, che hanno una radioattività naturale, i cosiddetti NORM, i quali una volta lavorati diventano TENORM, ovvero hanno una debole radioattività natu-

rare. Questo tipo di criticità va gestita in discariche controllate, le quali non sono nient'altro che le discariche per rifiuti pericolosi ai sensi della legge n. 36 del 2003; quindi, con questo tipo di accortezze, vengono gestiti e confinati nell'ambito del sito in cui si trovano.

Abbiamo seguito quest'approccio anche per i siti di Gela, dove abbiamo messo in sicurezza 5 milioni di metri cubi di fosforiti, di fosfogessi. Lo stesso stiamo facendo a Porto Torres. È una prassi abbastanza consolidata. Oltretutto, non abbiamo avuto evidenza di discariche commerciali esterne o anche estere che ricevano questa tipologia di rifiuto in questa quantità. La soluzione decisamente più sostenibile, ma anche l'unica che vediamo, è quindi il confinamento presso il sito.

Questo è per quello che riguarda i terreni provenienti dalla discarica *ex post*. Per tutti gli altri, abbiamo pensato che transitano attraverso una piattaforma di trattamento dei rifiuti che andremo a costruire *in loco*, una piattaforma con tutte le tecnologie più adatte a trattare questo tipo di contaminanti, per lo più metalli pesanti, con un *soil washing*, una vagliatura, un impianto di inertizzazione e stabilizzazione, tutto al fine di ottimizzare i rifiuti conferiti in discarica, minimizzare i volumi e massimizzare il recupero possibile di questi terreni. Questa è anche la filosofia dell'intervento.

Qui viene esplicitato in dettaglio, area per area, come operiamo. Vi dicevo che le due discariche fronte mare vengono completamente rimosse, ripascito l'arenile, così come vengono trattati i terreni provenienti dall'area Pertusola ed ex Fosfotec, che transitano attraverso la piattaforma di trattamento per essere resi, se necessario, idonei al conferimento in discarica nell'area di confinamento. L'intervento nella sua globalità ha una stima economica di 176 milioni di euro e include anche le opere di riqualificazione che più avanti descriverò.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Voglio precisare che i progetti che erano stati presentati con discarica esterna, in particolare Giammigione, costavano meno perché c'era

la possibilità di utilizzo di una discarica: c'erano diverse ipotesi di utilizzo dei terreni. Tuttavia, non abbiamo fatto questo nuovo studio di fattibilità per risparmiare.

PAOLA NUGNES. Può dirmi la differenza economica di cui parlava?

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. È dell'ordine di una ventina di milioni in meno, ma è stimato con dei prezzi che, all'epoca, quando era stato presentato il progetto, erano più alti di quelli che sono i costi attuali per gli smaltimenti, quindi il delta può essere anche maggiore.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. L'obiettivo di questo tipo di intervento è il recupero della frazione conforme agli obiettivi di bonifica per essere recuperato in esito stesso, come sottofondi, come riempimenti, come terreni inerti per la copertura delle aree di confinamento, con la riduzione dei quantitativi dei materiali da gestire. Le tecnologie che prevediamo nella piattaforma sono quelle che vi ho descritto: *soil washing*, vagliatura, cernita, omogeneizzazione in baia, solidificazione e stabilizzazione. Il tutto, naturalmente, è preceduto da una serie di test di laboratorio e test pilota per tarare e valutare la reale efficacia di queste tecnologie. Le abbiamo ipotizzate sulla base delle conoscenze che abbiamo oggi; poi c'è un'*escalation* che va dal laboratorio al pilota, prima della messa a punto per massimizzare la resa degli effetti che vogliamo ottenere, ovvero l'ottimizzazione delle volumetrie e il massimo recupero. Come saranno costruite queste aree di messa in sicurezza permanente che vedete evidenziate in verde?

Saranno costruite secondo i dettami della legge n. 36 del 2003, ovvero le discariche per rifiuti pericolosi. Si tratta di criteri di massima conservatività per la costruzione di questo tipo di impianti, che quindi danno le massime garanzie in termini di isolamento e sicurezza per l'ambiente circostante. Naturalmente, questi criteri sono

adeguati anche al confinamento dei NORM e TENORM, esperienza che abbiamo già maturato e consolidato anche come gestione del materiale stesso. Ricordo una visita della Commissione stessa presso il sito di Gela, a lavori in corso. Quello è stato un lavoro che attenzionava lo stesso tipo di rifiuto in maniera venti volte superiore.

Giusto per dare un riferimento, come si era detto anche prima, l'altezza degli impianti di confinamento prevista è, dal piano campagna, di circa 9 metri. Tengo a sottolineare che di questi 9 metri, la metà è costituita da pacchetti di impermeabilizzazione (terreni vegetali stabilizzati, argille), quindi, su 9 metri, la metà sono i pacchetti che servono a isolare il volume dei rifiuti dall'esterno. Questo è giusto per dare una dimensione dei criteri di sicurezza.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Un altro punto che vorrei sottolineare riguarda il fatto che gli impianti di confinamento occupano 15 ettari su 75. Non viene, quindi, elevato il livello dell'intera area.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Come vediamo nella slide successiva, questi sono concepiti nell'ambito di un progetto di riqualificazione, quindi, anche la conformazione e la finitura di queste aree di confinamento è prevista a collina, con una ripiantumazione di olivi e di tamerici. Possibilmente, si può fare anche un impianto fotovoltaico. È prevista un'area di parco archeologico in cui vengono descritte le vestigia, la storia dell'antica Kroton, in cui si può anche attrezzare un parco giochi per bambini. Questo è ciò che viene normalmente fatto in tutta Europa, anche con risvolti di tipo educativo: ciò è compatibile. Riportiamo anche degli esempi: parliamo di aree adibite a teatro, un arenile completamente ricostituito, un'area attrezzata per imbarcazioni da diporto, quindi un'area che viene completamente recuperata e resa disponibile per il territorio, per la cittadinanza, con degli usi sociali. Per questo tipo di riqualificazione abbiamo sviluppato delle fatti-

bilità e le abbiamo proposte. Ripeto che il progetto della bonifica non richiede questo, ma noi abbiamo cercato di guardare più lungo e di pensare a una riqualificazione del sito, cosa che non ci è stata data, quindi abbiamo fatto uno sforzo per arrivare e proporre qualcosa. Questo è uno sforzo propositivo.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Arriviamo alla conferenza di servizi che si è tenuta l'11 di gennaio. Ho riportato l'estratto del verbale, che sostanzialmente dice quali sono le conclusioni.

È stato chiesto al commissario di aprire un tavolo tecnico istituzionale perché vengano prese anche in considerazione ipotesi alternative, che dovranno essere da noi presentate in tempi tecnici, il più brevemente possibile.

Devo dire che è un po' singolare il fatto che nell'istruttoria di un progetto di bonifica si chieda che vengano presentati progetti alternativi. Normalmente, si discute, si arriva alle conferenze decisorie e ci possono essere delle prescrizioni, ma chiedere nella fase progettuale un altro progetto è un *unicum*: è la prima volta che ci succede. Di progetti di bonifica ne abbiamo discussi tanti. In ogni caso, siamo laici, nel senso che pur di andare avanti su questo progetto di bonifica, studiamo le alternative.

Abbiamo incontrato il commissario delegato a Crotona il 19 gennaio e ci è stato detto che l'unica alternativa che lei ritiene si debba studiare, è quella di portare il materiale in discarica: non ci sono altre considerazioni da fare. Ci è stato detto di fare una analisi su quello che è realisticamente fattibile, per poi confrontare questo progetto con il nostro studio di fattibilità.

È ovvio che faremo delle simulazioni. Stiamo parlando di materiali significativi. Non siamo però in condizione di indicare quale discarica, ovvero dove possano andare, cioè che tipo di destino specificamente e concretamente possano avere.

Nel fare questa valutazione alternativa dovremo fare, necessariamente, delle simulazioni relative, per esempio, alle modalità di trasporto (che possono essere su gomma, su ferro, su nave) e alle possibilità di de-

stinazione, atteso comunque che c'è un punto di difficoltà, ovvero NORM e TE-NORM, per i quali non si può che prevedere una gestione in sito.

Dal momento in cui il Ministero, nell'ambito delle sue competenze e sotto la sua responsabilità, ci prescrive di andare in discarica, utilizzeremo le nostre regole di *procurement* e faremo la selezione dei fornitori sulla base dei parametri usualmente utilizzati. Non intendiamo di farci imporre da questo percorso un fornitore specifico per il destino dei materiali, come si è in qualche occasione proposto di fare.

Che cosa altro facciamo? Vogliamo che questo tavolo tecnico si renda attivo anche ai fini di capire se sono possibili delle accelerazioni su un progetto che prevede 11 anni — è la nostra stima — per la sua realizzazione. Il progetto Giammiglione prevedeva 15 anni per il suo completamento. Prevediamo che ci siano delle opere che vanno fatte comunque, sia che si vada in discarica, sia che si vada in sito; queste sono le opere di protezione delle discariche fronte mare. Su questo chiederemo al tavolo tecnico un *fast track*, cioè un *iter* accelerato che ci consenta di andare avanti e di guadagnare un anno sui tempi di bonifica, qualunque sia poi il destino dei materiali che toglieremo dalle due discariche fronte mare.

Aspettiamo, poi, con ansia, che il decreto sulle aree ex Agricoltura venga emesso. Questo ci consente quanto meno di avviare delle attività di cantiere. Aspettiamo anche di capire quale sarà la gestione dell'area ex Sasol per il completamento della barriera, quantomeno per il completamento della barriera idraulica. C'è poi una serie di aspetti che intendiamo approfondire in questa fase, che sono stati sollevati in modo per noi non chiarissimo e con qualche anticipazione, temi relativi a vincoli idrogeologici o di piano regolatore su queste aree, che ci sembra non siano stati indirizzati in modo del tutto chiaro e preciso. Anche su quello avremmo bisogno di un approfondimento.

Con questo abbiamo concluso la parte relativa al sito di Crotone. Non so se vogliamo passare a delle domande adesso o

continuare la presentazione sul discorso del modello di sostenibilità.

PRESIDENTE. Direi di rimanere focalizzati su questa questione e permettere ai colleghi che lo desiderano di fare delle domande. Sul resto, credo che dovremo necessariamente aggiornarci perché alle 9.45 dobbiamo concludere. Do ora la parola agli onorevoli colleghi che intendano intervenire per porre quesiti o formulare osservazioni.

PAOLA NUGNES. Nella conferenza di servizi dell'11 gennaio sono stati sollevati dei dubbi, evidentemente, sul progetto presentato, cioè delle perplessità tecniche, ovvero di tipo funzionale: le potete descrivere? Nel frattempo, queste discariche fronte mare che danno stanno producendo al mare? In che situazione siamo per i tempi di attesa?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. In conferenza di servizi abbiamo esposto il nostro progetto e ci sono stati chiesti degli approfondimenti tecnici, soprattutto per quello che riguarda il trattamento dei terreni. In realtà, abbiamo fatto delle prove di trattamento dei suoli *in situ* (quindi area ex Pertusola) e abbiamo consegnato una relazione su queste tecnologie che dicevamo prima, l'ossidazione elettrochimica e la *phytoremediation*: l'abbiamo consegnata nel 2015.

Parimenti, abbiamo previsto delle prove di trattabilità dei terreni provenienti dalle due discariche fronte mare nella piattaforma che abbiamo ipotizzato di realizzare, sempre al fine di massimizzare il recupero. In questo senso, ci è stato richiesto che sarà necessario dare evidenza della trattabilità dei materiali, quindi della correttezza della via tecnica intrapresa.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Il comune di Crotone ha preso, a questo momento, una posizione abbastanza negativa sul confinamento *in situ*, dicendo esplicitamente di

propendere per una soluzione che sia quella di una discarica esterna.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. In questo senso si colloca la chiusura della conferenza di servizi, che rimanda allo sviluppo delle due fattibilità tecniche e a un tavolo tecnico che vada a pesare attraverso un *software* la sostenibilità in maniera scientifica, economica, sociale e ambientale, quindi numerica. Si immettono, cioè, dei parametri che vengono concordati dal tavolo tecnico. Il modello di sostenibilità restituisce un numero, mette in condizione di fare un confronto e quindi di scegliere.

PAOLA NUGNES. Che tempi valutate per queste simulazioni di cui parlavate?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Per le simulazioni contiamo, nel primo trimestre, di sederci al tavolo tecnico avendo sviluppato le due fattibilità che ci sono state richieste: una l'abbiamo, l'altra va approfondita. Dobbiamo sviluppare una base di dati, che poi mettiamo sul tavolo e vengono immessi nel *software* che li pesa. Poi, al tavolo dobbiamo confrontare questi pesi, ma prima ancora dobbiamo arrivare ad avere la base dati entro il primo trimestre di quest'anno.

Con riferimento all'osservazione sulla sicurezza dei rifiuti, oggi i rifiuti sono in sicurezza e sono perimetrati comunque da un diaframma in cemento armato intestato nell'argilla, quindi non sono rifiuti in condizioni di pericolosità. Di questo abbiamo evidenza nei nostri monitoraggi. È chiaro, però, che nel momento in cui rimuoviamo queste discariche e questi rifiuti, alteriamo questo stato; per questo abbiamo previsto di anticipare quelle opere propedeutiche alla rimozione delle discariche, che sono, in sostanza, delle scogliere fronte mare, cioè delle dighe foranee a protezione del moto ondoso.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Non è un

rinascimento: quella è un'attività che protegge. Le discariche, che adesso sono in sicurezza, bloccate dal cemento armato (per cui al mare non va nulla), nel momento in cui vengono aperte devono essere gestite in sicurezza. Quello diventa un momento critico per evitare che il mare entri nei terreni che andremo gradatamente a scavare. Si realizzano, quindi, delle opere di protezione che non sono necessarie nella condizione attuale, ma lo sono nel momento in cui la discarica si apre e ci si muove.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Tutto questo verrà sviluppato parallelamente a studi meteomarinari, idrogeologici. Questi vanno da sé, insieme anche alle autorizzazioni di secondo livello, quindi ai confronti con le autorità di bacino e così via.

ALBERTO ZOLEZZI. Vorrei un commento, se possibile, sull'andamento della parte legata alla *phytoremediation*. In secondo luogo, attualmente avete misurato la radioattività? A vostro parere, c'è ancora rischio? Siete soliti fare questa misurazione anche nei siti dove non sospettate la presenza, come in questo caso, dove c'è del materiale che originariamente aveva la radioattività naturale? Lei ha detto che non ci sono, al momento, discariche sufficientemente grandi per accogliere il TENORM, tuttavia, comunque, quanto costerebbe a tonnellata, a metro cubo, il conferimento nelle discariche esistenti che avete contattato?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Nell'ordine, riguardo alla *phytoremediation*, abbiamo fatto dei campi prove: microcosmo, mesocosmo e campo prova, cioè diversi livelli di grandezza, dal vasetto in laboratorio fin proprio a piantare nei lotti dedicati nell'area dell'ex Pertusola diverse specie arboree ed erbacee; abbiamo piantato la brassica, l'eucalipto, il sorgo.

I risultati che abbiamo depositato al Ministero danno degli eccezionali bioaccu-

muli da parte delle piante, che quindi vanno sia a stabilizzare, sia ad assorbire, quindi a traslocare i contaminanti attraverso l'apparato radicale, cioè fitoestraendolo dal terreno. Poi la pianta deve essere tagliata e smaltita. Questi sono cicli di coltivazione più o meno lunghi, più o meno sviluppati. Si è andati anche oltre i dati di bioaccumulo, di tossicità, noti per quelle piante. Sono state selezionate, infatti, le piante che erano già presenti *in situ*, che quindi avevano già sviluppato un'adattabilità a un certo tipo di situazione: brassica, eucalipto, sorgo, in particolare brassica, con ottimi risultati.

Secondo questi risultati, si arriva ad estrarre un certo quantitativo di contaminanti, quindi a lasciare nel suolo la frazione di contaminante definita non biodisponibile. Biodisponibile è ciò che è debolmente legato alla matrice, che può essere estratto ed entrare in un ciclo di vita biologico. La parte che rimane è la parte non biodisponibile. Su questo concetto volevamo confrontarci con il Ministero per definire degli obiettivi di bonifica, che sono basati sull'effettiva capacità estrattiva di un organismo vivente di quel contaminante, o un limite tabellare, o un limite da analisi di rischio, che parte da tutt'altri presupposti, secondo noi molto meno pratici e oggettivi. Infatti — lasciatemi dire — è una prova provata quello che non si riesce a estrarre. Questi sono i risultati della *phytoremediation*. Per quello che riguarda la radioattività, le aree sono continuamente monitorate. Si fa un monitoraggio periodico, che viene anche regolarmente depositato e di cui si fa una relazione. Non si è mai avuto evidenza di alcun rischio in questo senso perché oggi i materiali sono in sicurezza.

ALBERTO ZOLEZZI. Lei ha detto che sono in sicurezza, ma il materiale intrinsecamente è ancora radioattivo dalle vostre misurazioni?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Il materiale in sé sì, ma è coperto e basta un metro di terreno a fare da schermo. Si tratta, infatti, una debole

radioattività naturale, che in questo momento c'è. Nel momento in cui però si movimenta tutto ciò, bisogna adottare una serie di cautele. Il caso di Gela, in cui abbiamo movimentato 5 milioni di metri cubi e messo in sicurezza 5 milioni di metri cubi, ha fatto scuola perché tutto il cantiere era in area controllata: chiunque entrasse o uscisse veniva controllato con i misuratori di radioattività.

ALBERTO ZOLEZZI. Avete stimato un tempo di decadimento per questo materiale, in modo che tra cinquant'anni, ad esempio, non abbia più neanche questo livello di radioattività?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. No, i tempi di decadimento sono più lunghi, comunque più di cinquant'anni. Non c'è un tempo per cui ciò autodecade, quindi si azzera la radioattività. In tutti i siti in cui abbiamo avuto questi cicli produttivi, legati all'acido fosforico che lavorava questo minerale — la fosforite, che poi dava i fosfogessi — abbiamo attuato queste misure di controllo, messo in sicurezza tutte le aree dove abbiamo avuto evidenza e siamo intervenuti dov'era necessario. I grossi accumuli di fosfogessi sono stati Porto Torres e Gela.

ALBERTO ZOLEZZI. Nella collina di Mantova avete fatto test di radioattività?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. No.

PRESIDENTE. Quanto alla domanda sul costo?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Non le so dire un livello di costo perché non c'è un destino autorizzato. Non ci sono discariche che possono ricevere questo tipo di contaminazione e che quindi fanno un prezzo commerciale: non esiste un prezzo commerciale. È una strada tutta da scoprire e da percorrere,

quella dell'autorizzazione a discarica commerciale: ad oggi non c'è, quindi proprio non c'è un prezzo commerciale.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Anche sullo scenario estero ci sono pochissime soluzioni. Anche pensare di andare in Germania non pare una strada percorribile. Forse c'è qualcosa in Olanda.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Comunque, visto il lotto di terreni — stiamo parlando di 200.000 metri cubi in banco — è improbabile che una discarica estera o un'autorità estera autorizzi a ricevere un lotto così grosso da parte dell'Italia. Ci rispondono, in linea con le linee guida europee, per cui ognuno deve gestire in maniera sostenibile e quindi non far viaggiare per mezza Europa il problema.

PAOLA NUGNES. Chiedo solo una precisazione sul ciclo di fitodepurazione: è valutato in che tempi si possono abbattere tutti i...

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Con riferimento al ciclo totale per arrivare a togliere tutta la frazione biodisponibile, il concetto di cui parlavo prima, siamo nell'ordine dei 6-7 anni fino a 11 anni. Questo è il ciclo che impegna la fitodepurazione. Con l'apparato radicale si arriva fino a una certa profondità: un metro al massimo.

PRESIDENTE. Avete detto che il commissario vi ha incontrato il 19 ultimo scorso, dicendo che l'unica soluzione è portare via.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. No, preciso. Il commissario ci ha detto di non fare troppe ipotesi alternative e che l'unica soluzione da mettere in campo è quella della discarica.

PRESIDENTE. Loro dicono: rispetto a questo progetto, dateci un'alternativa.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. L'alternativa è non *in situ*, bensì la discarica. Io ho proposto, volendo simulare il funzionamento del modello di sostenibilità, che potevamo simularlo su Giammiglione, che era già un progetto organico presentato. Mi è stato detto di no, che dobbiamo presentare un progetto che abbia le caratteristiche di una teorica fattibilità. Il commissario ha addirittura chiesto se non avessimo una discarica altra, nostra, altrove, dove portare queste cose. Gli ho spiegato che con questi quantitativi, non stiamo parlando di pochi camion, ma di quantitativi importanti, quindi devo fare delle simulazioni necessariamente perché non posso attivare un processo di *procurement*; tuttavia, l'alternativa secca è solo la discarica.

PRESIDENTE. La discussione dovrebbe partire sui tavoli cosiddetti tecnici, ma mi sembra che ci sia un tavolo tecnico e uno istituzionale, se non erro. Ci sono due tavoli.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Non siamo stati, però, invitati a partecipare ad alcun tavolo.

PRESIDENTE. Ho visto...

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Sì, questa era l'indicazione del Ministero dell'ambiente.

PRESIDENTE. Il Ministero dell'ambiente dice di fare un tavolo tecnico e uno istituzionale.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Sappiamo che ci sono stati degli incontri in sito con la regione, con il comune e credo anche con la prefettura.

ENRICA BARBARESI, *Responsabile dei rapporti istituzionali di Syndial*. Domani ci sarà un tavolo istituzionale.

PRESIDENTE. Quello è il tavolo istituzionale; poi, se non ho letto male, c'è un tavolo tecnico. Non si capisce ancora, però, chi partecipi a questo tavolo tecnico.

ENRICA BARBARESI, *Responsabile dei rapporti istituzionali di Syndial*. Il tavolo tecnico si è tenuto giovedì 19 nel pomeriggio e il 20 mattina; vi hanno partecipato i rappresentanti tecnici di tutti gli enti (comune, regione e provincia). Non ha partecipato Syndial, che non sarà chiamata finché non sarà pronta l'ipotesi progettuale alternativa.

PRESIDENTE. Solo per capire tutto l'iter, che è abbastanza complicato, dalla conferenza di servizi è emerso, ovvero il commissario vi ha chiesto di fare un'ipotesi alternativa al progetto che avete preparato, che deve essere basata esclusivamente su un'ipotetica discarica da costruire. Il tavolo tecnico dovrebbe poi confrontare i due progetti e decidere quali dei due sia percorribile: è così?

ENRICA BARBARESI, *Responsabile dei rapporti istituzionali di Syndial*. Sì, sulla base degli esiti dell'applicazione del modello SAF.

PRESIDENTE. Abbiamo qualche altro minuto. La seduta in Assemblea è al momento sospesa e si inizia a votare alle 10.00. Quindi possiamo vedere rapidamente il modello. Poi immagino che ci lascerete il materiale.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Sì. Il modello parte dal presupposto che oggi la maggior parte degli interventi di bonifica si basa su interventi di scavo e smaltimento, che sono non sostenibili e molto impattanti dal punto di vista ambientale, in quanto creano una serie di ripercussioni (traffico, sicurezza) e portano semplicemente il problema da una parte all'altra. Occorre migliorare il processo di selezione delle tecniche di intervento, valutare il rapporto

costi/benefici, anche dei benefici sociali e ambientali, nonché trovare soluzioni che minimizzano l'impatto della bonifica sul territorio. In questo senso, abbiamo sviluppato un *software*, che si basa su modelli internazionali che esistono già, quindi non ci siamo inventati niente. Abbiamo fatto nostri dei *software* americani, che esistevano già e che pesano i tre parametri della sostenibilità ambientale, sociale ed economica. Dicevamo prima che l'abbiamo utilizzato per il sito di Porto Torres, proprio per la selezione della miglior tecnica di bonifica, che poi è stata autorizzata. È una tecnica comparativa. Io sviluppo la fattibilità e una base dati per una serie di soluzioni progettuali, quindi di minima (faccio solo il monitoraggio), di media (faccio una messa in sicurezza e una parziale bonifica), ovvero la tecnica più alta (cioè scavo e porto via tutto). Per questi approcci progettuali sviluppo una serie di parametri (durata, indice infortunistico, consumi, recuperi di acqua, riduzione del volume contaminato, lavoro diretto e indiretto, impatto sul traffico); tutti questi elementi vanno immessi nel nostro *software* in maniera numerica e pesati; viene quindi restituito un indice di sostenibilità che ci mette in condizione di comparare le varie soluzioni. Questa che vedete è la restituzione grafica. Ogni colonna corrisponde a un'alternativa, quindi un progetto di bonifica; ogni colore corrisponde all'aspetto ambientale, economico o sociale. A questo punto, in un tavolo tecnico, un territorio può dire che pesa di più il sociale, ovvero che gli interessa di più minimizzare o massimizzare l'indotto, minimizzare l'indice infortunistico, oppure che preferisce la massima tutela ambientale. Questi sono tutti progetti che garantiscono il raggiungimento degli obiettivi di bonifica, ma bonifica vuol dire tutto, dallo scavo allo smaltimento, alla messa in sicurezza, quindi, in quest'ottica, bisogna pesare qual è il più sostenibile. Qui lo vediamo numericamente. Pertanto, siamo messi in condizione tutti di fare una scelta oggettiva.

PRESIDENTE. Questa modellistica è condivisa, ovviamente, anche dal Ministero.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Lo spirito è esattamente questo.

PRESIDENTE. Questo è il modello, dal punto di vista concettuale, che è condiviso sia dal proponente, sia da chi deve decidere.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Come modello, sì; poi va discussa...

PRESIDENTE. D'accordo, ma l'impostazione modellistica e concettuale è condivisa.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. Sì.

PAOLA NUGNES. C'è un modello riconosciuto a livello ministeriale, che può essere ripetuto, o è un modello Syndial?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. È un modello internazionale, quindi non ce lo siamo inventati noi: l'abbiamo fatto nostro e lo proponiamo al Ministero, che sa di che cosa parliamo perché ci ha chiesto di portarlo al tavolo tecnico, il quale dovrà battezzarlo.

Riportiamo anche i risultati di uno studio di *benchmark* europeo e mondiale, includendo anche gli Stati Uniti, su come vengono applicate e declinate le varie linee guida ambientali che ci sono a livello europeo, ma ogni Nazione è libera di sviluppare la propria normativa ambientale e propri criteri per le bonifiche. Innanzitutto, il primo grafico ci dice come vengono censiti i siti potenzialmente contaminati. Si vede subito che in Italia un sito è contaminato nel momento in cui sfiora certi valori tabellari: il limite tabellare è un limite molto conservativo. Negli altri Paesi di riferimento (Germania, Fran-

cia, UK e Stati Uniti) si passa, invece, attraverso analisi di rischio di livello 1, cioè non guardo quanto contaminante c'è dentro il chilo di terreno, ma vedo se c'è un recettore intorno. Le analisi di rischio sono di livello 1, livello 2 e livello 3, a seconda di quanto ampio la sfera di recettori che prendo in considerazione e le varie interazioni. Se attivo il percorso espositivo o se ho 10 chilometri di deserto, ciò non è rilevante. In Italia, siamo i più conservativi di tutti e definiamo un sito potenzialmente contaminato sulla base tabellare.

Il grafico sotto ci dice come vengono definiti gli obiettivi di bonifica. Anche qui siamo tra i più conservativi. L'Italia applica l'analisi di rischio, ma in maniera molto rigida, per cui si avvicina moltissimo ai limiti tabellari, tanto che spesso le concentrazioni soglia di rischio si avvicinano a quelle delle tabelle, per cui è un'analisi di rischio che sposta di poco, a differenza che negli altri Paesi, in cui si tende a spingere di più le analisi di rischio, quindi a valutare gli effettivi impatti potenziali sui recettori, cioè ad intervenire sui percorsi di esposizione o di mitigazione.

La Germania è più conservativa di noi ma ha delle soglie di *screening* diverse: loro non fanno niente, ovvero fanno un monitoraggio fintanto che non si supera una soglia di *screening*. Una volta superata quella soglia, si interviene in maniera più rigorosa, quindi si è più rigidi ma per un minor terreno; si ha quindi un'impostazione normativa diversa. Per una fascia di contaminazione, insomma, loro fanno solo monitoraggio. Qui c'è da dire che noi siamo gli unici a mettere il punto di conformità delle acque, per esempio, al confine del sito. In un sito multisocietà, ad esempio, io devo essere in conformità al limite della mia particella catastale. Poi, però, magari, al di là ho la raffineria e tutto ricomincia, quindi la bonifica non è vista nella sua globalità. Le soglie di rischio cancerogeno sono le più basse in Italia rispetto a tutti gli altri Paesi e il tasso di inalazione è il più alto. Questi sono coefficienti che fanno portare i limiti

delle bonifiche, da noi, in maniera molto più conservativa rispetto agli altri. Negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Germania...

PAOLA NUGNES. Per conservativo intende prudenziale? È questo il termine, per intenderci?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Sì, poi ognuno interpreta il concetto di prudenza in maniera diversa.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. È un inglesismo: viene dal termine *conservative*...

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. In pratica, è più basso di tutti: gli altri dicono che va bene 10, noi diciamo che va bene 1. La cosa più importante è che negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Germania il progetto di bonifica parte dal progetto di riqualificazione delle aree, quindi è visto come un *unicum*. Da noi, prima si fa la bonifica, poi vedremo che cosa fare delle aree perché la destinazione urbanistica mi dà uso industriale o uso a verde e basta. Negli altri siti, poi, avrete la presentazione agli atti: si parte da progetti di recupero delle aree, di impiego dei suoli, di reindustrializzazione o di costruzione di parchi, come per il Parco San Giuliano a Venezia, il Parco Olimpico di Londra, il parco di Duisburg-Nord della Germania, tutti i bacini della Ruhr, di cui si fa grande pubblicità. Si spendono esattamente gli stessi soldi, ma poi si riqualifica: in questi casi, i soggetti non fanno «scavo e porto via», non fanno delle mere messe in sicurezza senza pensare al futuro riutilizzo.

Qui vediamo come, dalla normativa, discenda un intero mercato delle bonifiche e, di conseguenza, il nostro posizionamento. Noi abbiamo un costo di bonifica a ettaro più alto di tutti gli altri perché abbiamo i limiti più conservativi,

quindi, spesso, dobbiamo applicare tecniche *hard* e molto costose, come scavo e smaltimento.

Più conservativi di noi sono i tedeschi, che però si sono infrastrutturati: hanno le discariche, hanno i forni (difatti, noi portiamo in discarica in Germania o in forno in Germania). Loro, quindi, si sono permessi di esser più conservativi perché si sono infrastrutturati di conseguenza; noi, invece, non lo abbiamo fatto e quindi siamo in una situazione di maggiore difficoltà rispetto a tutti gli altri.

ALBERTO ZOLEZZI. Avete fatto qualche calcolo economico, anche in termini grossolani, per fare qualche riferimento sull'ettaro italiano e all'estero?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Sì, siamo nell'ordine di 0,8 milioni di euro per ettaro da bonificare, una stima grossolana, il più alto di tutti i Paesi presi in considerazione in questo *benchmark*.

Abbiamo riportato una serie di esempi di riqualificazione per far vedere che sul sito di Crotone non ci siamo inventati niente: non abbiamo voluto stravolgere o trovare chissà quali soluzioni fantasiose; abbiamo cercato semplicemente di essere come in Europa, avvicinandoci alle *best practice* europee (esiste anche qualche esempio virtuoso in Italia). Per la discarica fosfogessi di Gela: ci sono 5 milioni di metri cubi...

PRESIDENTE. Mi scusi, è dove c'è il fotovoltaico?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Esatto.

VINCENZO MARIA LAROCCA, *Amministratore delegato di Syndial*. La slide precedente mostra com'era prima, quella successiva come è diventato.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambient-*

*tale di Syndial*. È un parco fotovoltaico da 5 megawatt. Poi abbiamo l'esempio del parco della Duisburg-Nord, nei bacini della Ruhr: anche qui, 230 ettari, fabbriche siderurgiche; lì hanno messo in sicurezza e hanno recuperato addirittura le infrastrutture industriali per farne dei parchi; le ex ciminiere sono diventate palestre di *free climbing*. Ho voluto mantenere la *slide* successiva perché alcuni tendono a sorridere quando parliamo di parco per bambini o parco archeologico per il sito di Crotona, ma in Germania fanno esattamente queste cose: gli impianti di trattamento delle acque e i *Wasserpark* sono fontane pubbliche; nell'area ricreativa fanno il *free climbing* sulle ciminiere; lì hanno realizzato il teatro romano, dove prima c'erano i forni siderurgici. Noi non ci siamo inventati niente; cerchiamo solo di rifarci ai migliori esempi, alle migliori *best practice* europee, che ci sono ed eccole qui.

PAOLA NUGNES. È riportato anche quanto viene investito per ettaro fuori e quanto in Italia? Quanto si investe in bonifiche nel resto dell'Europa e quanto da noi?

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Per ettaro, sì; l'abbiamo riportato.

PAOLA NUGNES. Io però mi riferisco proprio all'investimento generale che viene fatto.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Al valore per nazione?

PAOLA NUGNES. Sì, per nazione, chiaramente rapportato alla quantità di terreno da bonificare.

MANUEL MARANGON, *Responsabile innovazione tecnologica e ingegneria ambientale di Syndial*. Non so dirle il valore aggregato. Anche il Parco Olimpico di Londra, dove hanno disputato le Olim-

piadi, era un'area con 200 ettari inquinati da liquami industriali: è stata parcellizzata e ogni parcella ha avuto un suo *iter* di bonifica, di recupero o di messa in sicurezza, per arrivare in tempi brevi a sviluppare quello che poi è stato il Parco Olimpico, dove sono state fatte le Olimpiadi. Il Parco sorge, quindi, su un'ampia area industriale. Con riferimento al Parco San Giuliano di Venezia, lì ci sono 700 ettari di fianco alle raffinerie, tra l'altro con scorie dei forni metallurgici, quindi con rifiuti anche per certi versi simili a quelli di Crotona: è stata fatta la messa in sicurezza, rinverdita l'area, parco pubblico e il giardino per i bambini. Oggi ci si corre la maratona ed è uno dei più grandi parchi d'Europa, completamente recuperato su un'area industriale con quei criteri che cerchiamo anche noi di applicare su Crotona e che cerchiamo di dimostrare con i nostri *software*, che sono oggettivamente sostenibili. Gli esempi ci sono già: noi non inventiamo niente di nuovo; cerchiamo solo di riproporre le *best practice*.

PRESIDENTE. Vi ringraziamo. Ci avete dato degli elementi conoscitivi ulteriori. Sentiremo anche gli altri attori (commissari e il Ministero) per verificare come si ha intenzione di proseguire. Sembra una storia infinita. Sono quindici anni che si continua a parlare: discarica sì, discarica no. Poi ci sono dei momenti in cui ciò tramonta e dei momenti in cui ciò ritorna. Si pensava, dalla visita che abbiamo fatto, che fossimo a un punto di svolta; invece ci rendiamo conto che siamo tornati a una discussione antica. Tra l'altro, oltre alle vostre risorse, ci sono anche altre risorse pubbliche in attesa di essere spese, già da un po'. Sono, ormai, credo due anni o due anni e mezzo che il Parlamento ha messo a disposizione una settantina di milioni di euro per gli interventi su Crotona. Ci sono circa 70 milioni di euro; la regione credo che abbia messo a disposizione per il sito archeologico altri 60-70 milioni di euro: comincia ad essere una partita in cui girano tanti soldi, ma non si riesce ancora a vedere se non le cose che avete fatto,

che abbiamo visto. Le demolizioni sono state fatte: ce ne siamo resi conto. Sul resto, mi sembra che siamo ancora abbastanza in alto mare, con alcune aggravanti — lo dico perché vorrei che rimanesse a verbale — che riguardano l'area limitrofa, cioè l'ex Sasol.

Se vi ricordate della visita che abbiamo fatto, quella è un'area fortemente impattante. Credo che ci siano 1.200.000 euro per la barriera idraulica ma, in realtà, non c'è una demolizione in atto, cioè non c'è nessun tipo di operazione da fare.

Cercheremo di capire formalmente, sia dalla regione, sia dal comune, poi soprattutto dal commissario, come si ha intenzione di procedere perché a quella comunità vengano dati dei segnali concreti

che qualcosa si sta muovendo, altrimenti siamo nel campo delle discussioni infinite. Purtroppo, nel settore questo non è l'unico caso, ma diciamo che questo sta diventando il caso forse più lampante di inerzia generale. Ringrazio i rappresentanti di Syndial. Dichiaro conclusa l'audizione.

**La seduta termina alle 9.55.**

*IL CONSIGLIERE CAPO DEL SERVIZIO RESOCONTI  
ESTENSORE DEL PROCESSO VERBALE  
DELLA CAMERA DEI DEPUTATI*

**DOTT. RENZO DICKMANN**

*Licenziato per la stampa  
il 21 aprile 2017*

STABILIMENTI TIPOGRAFICI CARLO COLOMBO



\*17STC0022470\*