

DISCARICA IN LOC. EX CAVA MONTI, NEL COMUNE DI MADDALONI (CE)

1. Inquadramento del sito e competenze del Ministero dell'Ambiente.

Nel Comune di Maddaloni (CE), più precisamente in località "Masseria Monti", è situata l'area di una ex cava rinveniente dall'estrazione del tufo, adoperato in passato (fine anni '70 – inizio anni '80) per la costruzione di edifici, successivamente utilizzata per l'**illecito sversamento di rifiuti**.

Il sito, come riportato dalla Regione Campania nella propria Delibera di Giunta regionale n. 129, del 27.05.2013, è attualmente censito con la denominazione "**Cava Monti**" nell'elenco recante i siti potenzialmente contaminati nell'ex Sito di Interesse Nazionale "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano", con riferimento alla tipologia di attività "Abbandono di rifiuti con conferimento in cava".

Prima di procedere alla descrizione degli eventi che hanno caratterizzato l'area di cui trattasi, occorre anzitutto chiarire che gli interventi di messa in sicurezza e bonifica concernenti il sito in argomento **non rientrano nelle competenze del Ministero dell'Ambiente**, tenuto conto che, ai sensi dell'**Ordinanza n. 2948** del 25 febbraio 1999, "*Il Commissario delegato – Presidente della Regione Campania, nell'area "Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano" dispone la caratterizzazione, la bonifica, il ripristino ambientale e il monitoraggio dei siti da bonificare ... progetta e realizza gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale di pertinenza della pubblica amministrazione, dispone, altresì, la messa in sicurezza e bonifica delle aree private sulla base del progetto approvato dal Ministero dell'Ambiente ... esercitando i controlli e disponendo i collaudi nonché intervenendo in via sostitutiva, in caso di inadempienza dei soggetti obbligati...*".

La realizzazione di qualsiasi attività sull'area in questione, sebbene in via sostitutiva, dunque, è da sempre stata in capo ai vari Commissari di Governo succedutisi nella gestione degli stati di emergenza ambientale che hanno interessato il territorio della Regione Campania.

Sulla base della citata previsione normativa, le risorse stanziare dal Dicastero dell'Ambiente per il suddetto sito con il Programma Nazionale di Bonifica (D.M. n. 468/01), pari a complessivi € 20.141.819,08, sono state, peraltro, sempre ed esclusivamente gestite dai diversi commissari delegati.

Successivamente, con l'emanazione del **D.M. 11 gennaio 2013, n. 7**, il sito di interesse nazionale "**Litorale Domitio Flegreo ed Agro Aversano**" è stato inserito nell'elenco dei siti "che non soddisfano i requisiti di cui all'art. 252 comma 2, del D.Lgs. n. 152/06 come modificato dall'art. 36 della Legge 7 agosto 2012, n. 134" e, pertanto, **non è più ricompreso tra i siti di interesse nazionale**.

In particolare, l'art 1, comma 2, del citato D.M. n. 7/2013 dispone che "*La competenza per le necessarie operazioni di verifica ed eventuale bonifica all'interno dei siti di cui all'elenco dell'Allegato 1 viene trasferita alle Regioni territorialmente interessate che subentrano nella titolarità dei relativi procedimenti*".

Ciò doverosamente premesso, si rappresenta che, sulla base delle perizie e dei rilievi sinora condotti sull'area in argomento dai consulenti tecnici inviati dalla **Procura della Repubblica di Santa Maria Capua Vetere**, che sta monitorando le cave dismesse del Casertano, risulta l'illecito sversamento, protrattosi per un periodo di circa **25 anni**, di **299.275 tonnellate** di materiale di riempimento immesso, in gran parte rifiuti, dei quali almeno 118.500 tonnellate sono riconducibili a Rifiuti Speciali Pericolosi. Detti rifiuti, nel tempo, hanno anche raggiunto e contaminato la falda acquifera sottostante.

La suddetta Procura, che si è avvalsa delle dichiarazioni di collaboratori di giustizia, politici

ed amministratori, ha aperto un fascicolo di reato per **disastro ambientale** vista anche la vicinanza al sito di fondi attualmente usati per l'agricoltura e di numerose abitazioni.

2. Ricostruzione delle principali vicende riguardanti l'area e stato della contaminazione.

Il sito di cava denominato "Cava Monti" è di tipo "a fossa", ha una estensione complessiva di circa 25.000 mq. e presenta uno spessore di circa 25 mt. sottoposto rispetto al piano di campagna.

Detta fossa di escavazione, per la quasi totalità della sua estensione, è stata ricolmata con materiale di vario genere, fino a superare in alcuni punti la quota di campagna. Dalla superficie dell'ammasso di rifiuti, sversati illecitamente nei decenni passati, affiorano **rifiuti** di materiali di varia natura, anche **di tipo pericoloso**, quali elementi in **cemento-amianto**, **pneumatici fuori uso**, **rifiuti di demolizione e costruzione** di vario genere, **manufatti**, **rottami metallici**, **scorie di fonderia**, **rifiuti contenenti solventi aromatici** ed altro materiale vario.

In alcuni punti dell'ammassamento, si è riscontrata la presenza di **cospicua fuoriuscita di emissioni gassose**, probabilmente riconducibili ad una combustione dei rifiuti sottostanti o a processi fermentativi di rifiuti organici presenti nel sottosuolo o a combinazioni di natura chimica. Dette emissioni gassose emanano un forte odore acidulo che arrecano disturbo all'apparato olfattivo e respiratorio.

La proprietà dell'area dal 1985 al 1994 è stata in capo alla società R.I.S.A.N S.r.l. (che nel 1988 chiese alle autorità competenti, senza successo, l'autorizzazione a realizzare una discarica controllata di rifiuti urbani e speciali assimilabili agli urbani, quindi non pericolosi).

Nel gennaio del 1994, a seguito di un esposto che denunciava l'interramento di 300 fusti di sostanze nocive, è stata avviata un'attività di indagine che, nel 1995, ha portato l'**Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**, a constatare delle **anomalie magnetiche** (ad una distanza di circa 20 metri sotto il piano campagna), di sicuro non sono riconducibili a rifiuti solidi urbani, ma ad un accumulo di materiale metallico.

A seguito di ulteriori indagini, con uno scavo realizzato in data 21 ottobre del 1996, le analisi del laboratorio di igiene e profilassi hanno classificato questo materiale come materiale tossico e nocivo, con concentrazione di piombo e di cadmio superiore al limite, il sito è stato posto sotto sequestro.

A seguito degli accertamenti svolti, l'Autorità Giudiziaria, non avendo avuto ulteriori elementi utili per identificare i responsabili, nel gennaio del 1998 ha disposto il dissequestro dell'area e la relativa restituzione alla R.I.S.A.N-s.r.l.

Nel 1998 la citata R.I.S.A.N-s.r.l. ha stipulato un contratto di ricerca con l'Università degli studi Federico II all'esito del quale è emerso che i rifiuti presenti nell'area in parola derivavano dalla fusione di materiali ferrosi, cioè scarti di altoforni, di fonderia, scorie di fusione e, sulla base del test di cessione, non risultò necessario rimuoverli.

Nel 1999 in tre punti della cava è stata accertata la fuoriuscita di un fumo acre, proveniente dal terreno, in corrispondenza delle rivelazioni fatte per i campionamenti ed i prelievi. La R.I.S.A.N-s.r.l. ha rappresentato che detto fumo era legato ad un fenomeno di geotermia e che il vapore non destava preoccupazione.

Nel marzo del 1999 la Provincia di Caserta ha invitato la citata Società ad elaborare un piano di bonifiche della cava, la quale non adempì.

Nel 2004 la cava è passata di proprietà, dalla R.I.S.A.N-S.r.l. alla Immobil-gest s.r.l. che risulta essere l'attuale proprietaria del sito.

L'ARPA Campania, nel novembre del 2009, a seguito di un cedimento del suolo, dovuto a piogge, ha effettuato un sopralluogo presso questo sito, da cui è emerso che sia l'area che il terreno

presentavano elementi inquinanti particolarmente rilevanti, superiori alla media, al limite di legge, in maniera particolare il cadmio, per cui si rendeva necessario intervenire con misure di messa in sicurezza dell'area, che è cosa diversa dalla bonifica, ma la messa in sicurezza è già un intervento importante, almeno per arrestare l'eventuale contaminazione in atto, e con una serie di indagini sulle matrici ambientali.

La Provincia si è conseguentemente attivata per individuare i soggetti obbligati, ha chiesto all'Immobil-gest l'attivazione delle procedure operative e amministrative previste dall'art. 244 del D.Lgs. n. 152/2006 proprio per quanto riguarda la messa in sicurezza e il Piano di caratterizzazione.

Nel 2010 la Provincia ha nuovamente sollecitato l'Immobil-gest, precisando che, in caso di inerzia, sarebbero stati eseguiti gli interventi in sostituzione e in danno, avviando il previsto procedimento amministrativo.

Con l'ordinanza n. 2 del 6 agosto 2010 la Provincia ha ordinato al proprietario di attivare, ad horas, le procedure di messa in sicurezza di emergenza e di trasmettere il piano di caratterizzazione al Ministero dell'Ambiente.

La provincia di Caserta, con successiva nota del 2 settembre 2010, tenuto conto della mancata attivazione, poiché la società non aveva proceduto, ha invitato il Sindaco del Comune di Maddaloni e la Regione ad attivare le procedure sostitutive per l'esecuzione degli interventi in danno.

Il Comune si è dichiarato impossibilitato a causa della carenza delle necessarie risorse finanziarie e ha chiesto, a tal fine, un intervento Regione.

Il Ministero dell'Ambiente, nel novembre del 2010, ha ritenuto che la relazione presentata dall'Università Federico II di Napoli, relazione commissionata dall'Immobil-gest, non fosse rispondente a quanto previsto dalla normativa, soprattutto per quanto riguarda la caratterizzazione dei siti potenzialmente contaminati e che non fossero esaurienti per la classificazione dei rifiuti stoccati nell'area, per cui ha ribadito all'Immobil-gest la necessità di predisporre il Piano di caratterizzazione dell'area e un documento tecnico relativo agli interventi di messa in sicurezza ed emergenza già adottati oppure in corso di adozione.

La Immobil-gest ha ritenuto di non essere responsabile della pregressa contaminazione del sito, in quanto alla data di acquisto del fondo esso si presentava già quelle condizioni.

Il Comune di Maddaloni, con l'ordinanza n. 59 del 15.04.2011, ha intimato alla Immobil-gest di ottemperare alle prescrizioni del Ministero e di attivare immediatamente le procedure di messa in sicurezza del sito, di predisporre i carotaggi sulla massa dei rifiuti, svolti in contraddittorio con gli enti preposti, al fine di tutelare la salute pubblica nonché di attivarsi secondo quanto il Ministero aveva chiesto in ordine al Piano di caratterizzazione.

In data 19 dicembre 2013, la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere ha conferito incarico al geologo, dott. Balestri, affinché, attraverso opportuni sopralluoghi, campionamenti e analisi accertasse l'eventuale presenza, qualità, quantità e dislocazione di rifiuti interrati nella ex cava tufacea nonché la contaminazione delle matrici ambientali ed in particolare della falda acquifera sottostante, indicando la potenzialità dannosa su organismi umani ed animali ed i possibili interventi di bonifica da adottare.

I risultati prodotti dal consulente tecnico nella relazione depositata in data 2.04.2014, successivamente integrata in data 15.04.2014, consentono di concludere per la sussistenza di un disastro ambientale in atto e per la contaminazione già verificatasi della falda acquifera, con

concreto pericolo di aggravamento della situazione, in assenza di provvedimenti di messa in sicurezza specificamente indicati nelle relazioni medesime.

L'espletamento del suddetto incarico è iniziato in data 19.12.2013, con il sopralluogo per verificare lo stato del sito ed il prelievo di quattro campioni di materiale solido nonché di due campioni di materiale liquido.

Le analisi chimiche condotte sui campioni, hanno evidenziato i seguenti risultati.

Campioni solidi (terreni):

- elevata concentrazione di Idrocarburi pesanti, il materiale campionato deve essere classificato come "rifiuto speciale pericoloso";
- alta concentrazione di Arsenico, Cadmio, Piombo e Rame, rappresentativa di terreno fortemente e direttamente contaminato dalla presenza di rifiuti nell'area.

Campioni liquidi (falda):

- presenza di alte concentrazioni di Ferro e soprattutto Manganese, non riconducibile ad un valore di fondo naturale dell'area, ma derivanti dalla presenza di contaminanti antropici (ad es, pile a secco per il Manganese) che vengono trasportati per lisciviazione dall'ammasso di rifiuti poco distante.

Dalle successive campagne di campionamento, condotte anche a monte della Cava Monti, emerge, pertanto, che la falda acquifera giunge sotto al sito in esame con parametri utilizzati come traccianti (Arsenico, Ferro e Manganese) entro i limiti normativi e ne esce, a valle, con valori che superano, nel caso del Manganese, di ben 260 volte (!), la soglia fissata dalla norma.

L'arricchimento di questi contaminanti, quindi, è riconducibile univocamente al materiale immesso in Cava Monti.

Per quanto concerne, invece, la fuoriuscita di gas dal terreno, il consulente della Procura riferisce che: *"Il prelievo nel punto di emissione in superficie del gas proveniente dal sottosuolo (rifiuto) ha lo scopo di caratterizzare la reazione che avviene nelle profondità. La presenza di una notevole quantità di Fenoli nei campioni analizzati e il caratteristico loro odore, ci conferma che nell'interno dell'ammasso dei rifiuti immessi nella ex Cava, si sta sviluppando una reazione che coinvolge dei batteri che attaccano ad es. delle resine fenoliche ivi immesse, producendo una reazione con sviluppo di energia (reazioni esotermiche, innalzamento della temperatura) e gas. Inoltre, la presenza di solfati in quantità anomale, è riconducibile alla reazione con acido solforico di provenienza da batterie immesse. La quantità di Fenoli immessi nell'atmosfera non è quantificabile, in quanto il nostro studio si è limitato ad analizzare la quantità di Fenoli che si depositano durante la fase di emissione in atmosfera del gas. La quantità di Fenoli che si depositano sul terreno nel punto di emissione è comunque elevata e quindi si considerano tali emissioni libere in atmosfera pericolose per la salute umana, se per diretta inalazione. Ricordiamo a tal proposito che l'area non è recintata e chiunque vi può accedere.*

Si ritiene pertanto necessario interdire l'accesso alle persone (e animali), con adeguata recinzione".

A partire dal 1990, sino al 2013 compreso, il percolato teorico che si è prodotto entro l'invaso di Cava Monti è di circa 30.480 tonnellate che può sfuggire, se non estratto, sia lateralmente sia alla base dell'invaso, dato che non vi è alcuna protezione delle matrici ambientali presso l'invaso dell'ex Cava Monti.

Con riferimento alla presenza di percolato, il consulente riferisce che: *"È stato dimostrato, dal rilevamento di concentrazioni di Manganese eccezionalmente elevate nel Piezometro al margine dell'ex Cava, che tale percolato già raggiunge la falda acquifera sottostante la Cava e va pertanto arrestato con tecniche di confinamento artificiale onde evitare il perpetrarsi della*

contaminazione. Inoltre, per una messa in sicurezza d'emergenza, è necessario ricoprire l'intera area con adeguato Capping e provvedere alla regimazione delle acque meteoriche. Per quanto riguarda il gas prodotto, si consiglia un particolare drenaggio in profondità, per il corretto convogliamento in impianto di trattamento e abbattimento".

La consulenza si è conclusa con la predisposizione dell'**Analisi di rischio**, che è pervenuta alle seguenti conclusioni.

I materiali immessi in Cava Monti determinano un **rischio reale per l'uomo** se vi rimane sopra il riempimento. Tra le sostanze analizzate, sono presenti:

- sostanze cancerogene (Arsenico);
- sostanze non cancerogene (Piombo).

La Falda risulta contaminata, tra i parametri scelti come traccianti, da metalli pesanti e Arsenico e a rischio di contaminazione continuativa, se non si pone rimedio alla presenza dei rifiuti immessi, isolandoli dalle matrici circostanti (quindi al di sotto ed alle pareti della Cava riempita), tenuto conto che:

- la gran concentrazione di Manganese al margine dell'invaso di Cava Monti dimostra il riversamento diretto ed in atto di percolato originatosi dal corpo di riempimento della Cava;
- la distanza del punto di conformità teorico verso valle idrogeologico, dove tutti i parametri ambientali (tra quelli da noi ricercati) della falda devono rientrare in concentrazioni non a rischio, è molto lontano dal sito Cava Monti (2.250m);
- si è calcolato che in simulazione teorica, la contaminazione ha raggiunto al 01/2014 una distanza dal margine ovest di Cava Monti di 499,2m verso valle idrogeologico;
- a questa distanza la naturale attenuazione della falda non è ancora in grado di riportare il maggior parametro da noi indagato su valori non a rischio contaminazione (come da AdR);
- al pozzo a valle idrogeologico, distante 386m dal margine Cava Monti, si hanno ancora 200 microgrammi litro di Manganese (quattro volte la normativa), e l'origine della contaminazione è univocamente riconducibile ai materiali immessi in Cava Monti;
- la contaminazione è in atto e continua fintantoché non avverrà il confinamento definitivo dei materiali immessi in Cava Monti;
- lo scopo della presente Consulenza Tecnica è quello accertare una contaminazione, l'origine e la sua propagazione, adottando metodi speditivi d'indagine che comportano necessariamente la ricerca di un numero limitato di analiti;
- non è stato scelto, in questa fase d'indagine, di completare il quadro delle sostanze chimiche riversate in Falda dall'ammasso dei rifiuti in Cava Monti, che pertanto si ritiene essere in quantità molto maggiori di quelle ora da noi identificate.

Si ritiene necessario, in forma cautelativa, con deroghe, interdire l'utilizzo di tutti i pozzi ricadenti nell'area teorica di dispersione dei contaminanti, sia per uso alimentare (uomo e animali), sia per uso agricolo.

Sulla tipologia di interventi di bonifica da attuare, infine, il consulente della Procura suggerisce la necessità di attivare le seguenti attività:

1. Caratterizzazione. L'ammasso di rifiuti dislocati in circa 12.000 metri quadri per un totale

circa di 300.000 tonnellate deve essere affrontata con grande impegno: carotaggi nel corpo rifiuti, carotaggi al margine del sito, carotaggi ambientali all'esterno del sito, installazione di piezometri al margine del sito e a Monte e a Valle idrogeologico, analisi totale dei materiali estratti, quindi dei rifiuti, dei suoli e dell'acqua dei parametri previsti dalla normativa, studio del modello di flusso idrico. Caratterizzazione delle emissioni gassose. Monitoraggio in continuo con centralina meteo.

2. Messa in sicurezza. Recinzione e copertura dei rifiuti (capping). Estrazione del gas in fuoriuscita con tecniche di estrazione forzata. Regimazione acque meteoriche. Prosciugamento invaso artificiale a Nord.
3. Bonifica. La caratterizzazione dirà come affrontare la bonifica che in pratica si risolverà in un confinamento del fondo e delle pareti della cava (la parete nord è da dimensionare per intero, non essendoci) con una barriera fisica (ad es. palancole, jet grouting e tecnologie annesse. Per la falda acquifera già contaminata si dovrà allestire una batteria di pozzi a valle idrogeologico per l'estrazione di acqua, il suo trattamento e la sua re immissione in falda.

Il dipartimento ARPAC di **Caserta**, su richiesta del Comune di Maddaloni, nel mese di gennaio 2014, ha individuato n. 5 pozzi già esistenti ubicati nei dintorni della ex Cava Monti. Da ciascuno dei predetti pozzi è stato prelevato un campione di acqua sotterranea. Dalle determinazioni analitiche, sono emersi superamenti dei dati concernenti Ferro, Manganese, Nitriti e Nitrati.

Sostanzialmente, **i dati di ARPAC confermano i risultati acquisiti dal Consulente tecnico della Procura**. Vale la pena, tuttavia, sottolineare come le campagne di campionamento condotte da ARPAC abbiano individuato ulteriori contaminanti, che non sono stati oggetto di specifica ricerca da parte del consulente, che rafforzano la tesi dell'origine antropica della contaminazione e, pertanto, della sussistenza del disastro ambientale e della contaminazione della falda in atto (Tetracloroetilene, Benzene e Toluene in falda).

Volendo sintetizzare ciò che analiticamente è stato rappresentato dai tecnici che hanno esaminato l'area, si può ritenere che:

1. i campioni solidi raccolti sia in superficie, sia in profondità, hanno rilevato l'esistenza di sostanze cancerogene e non cancerogene, ma comunque pericolose per l'uomo, sia se inalate direttamente, sia se a contatto dermico, sia se ingerite, che impongono necessariamente il sequestro dell'ex cava al fine di impedirne l'accesso e l'utilizzo a chiunque;
2. la falda acquifera sottostante la ex cava tufacea è già contaminata da sostanze – di diretta derivazione dai rifiuti immessi in cava – che, pur non cancerogene, sono pericolose per la salute umana e degli animali, per cui va interdetto l'uso dei pozzi presenti in una vasta area individuata sulla base dell'applicazione dell'Analisi di rischio;
3. la contaminazione della falda in atto è destinata ad aggravarsi nei tempi e secondo le modalità individuate sempre dall'Analisi di rischio;
4. la presenza di rifiuti contenenti sostanze cancerogene e di altre tipologie di rifiuti certamente presenti nell'area, anche se al momento non ancora individuati, comporta il rischio concreto che la falda sia inquinata anche da sostanze cancerogene.

3. Vicende giudiziarie

Sulla Cava oggetto di indagine sono stati aperti due fascicoli già negli anni '90 (n. 4542/91 della Procura della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Santa Maria Capua Vetere e n. 28308/96 della Procura della Repubblica presso la Pretura Circondariale di Caserta), nell'ambito dei quali sono state acquisite importanti informazioni in merito alle attività concernenti la cava sin dalla seconda metà degli anni ottanta, epoca in cui la ex cava era stata fatta oggetto di sversamenti dei più disparati tipi di rifiuti, anche pericolosi.

Più di recente, la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere ha aperto un procedimento (n. 2705/14) nei confronti di Tedesco Antonio, Moccia Francesco e Marrazzo Angelo, ritenendo che sussistano, in capo ai suddetti, i reati di **disastro ambientale** e di **contaminazione delle acque**.

Sulla base degli elementi probatori emersi nel corso delle indagini (collaboratori di giustizia, intercettazioni ed esiti della consulenza tecnica), la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere ha ritenuto sussistente l'ipotesi del *fumus commissi delicti* in relazione ai reati di disastro ambientale e di contaminazione delle acque. Il sito oggetto di indagine, infatti, presenta quelle caratteristiche tali da integrare quel "danno grave e irreparabile all'ambiente" e quel "pericolo per la pubblica incolumità", con evidenza del danno apportato, riconducibile al riempimento tramite rifiuti della cava tufacea in loc. Masseria Monti.

Il suddetto Ufficio inquirente, pertanto, in data 18.04.2014, ha chiesto al Tribunale di Santa Maria Capua Vetere il sequestro preventivo della ex cava di Masseria Monti, dei pozzi siti nella stessa e delle particelle di terreno adiacenti.

Il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, concordando sul percorso investigativo condotto dalla Procura e ravvisando la necessità di imporre un vincolo cautelare all'area, onde evitare che la libera disponibilità della cava e delle aree circostanti possa ulteriormente aggravare le conseguenze dei reati ipotizzati dalla Pubblica Accusa, in data 24.04.2014, ha disposto il sequestro preventivo della ex cava di Masseria Monti, dei pozzi nella stessa ubicati e delle particelle di terreno adiacenti.