

LE FINTE BONIFICHE NELLA PIANA DI SCARLINO E FOLLONICA. MATERIALI PER IL RICONOSCIMENTO DEL DANNO AMBIENTALE.

Premessa generale

In un ambiente naturale, non compromesso da attività antropiche, non è stata mai segnalata una concentrazione di Arsenico (As) in soluzione superiore a pochi microgrammi (milionesimi di grammo) per litro d'acqua. Ciò avviene anche laddove sono abbondanti, nelle rocce e nei sedimenti della crosta terrestre, i minerali aventi alti contenuti di As. Unica eccezione è dovuta alla presenza di particolari acque idrotermali, campionate in aree geotermiche (all.1). Su tale punto, tutto il mondo scientifico è concorde, stante la normale insolubilità dei minerali arsenicali. La Commissione Parlamentare d'inchiesta sui reati connessi al ciclo dei rifiuti conferma tale fatto nel 1999 (all.2), e dopo aver indagato sulle cause dell'inquinamento dei terreni della piana di Scarlino, raccomandava già nel 2001 anche l'urgenza di compiere le bonifiche delle falde idriche della zona (all.3).

Quando si trovano acque con oltre 10 microgrammi per litro ($\mu\text{g/l}$) di As, le autorità sanitarie ne vietano la potabilità (all.4), e, di recente, l'Organizzazione Mondiale della Sanità ha raccomandato agli Stati una maggiore prudenza, alla luce di nuovi studi che hanno confermato l'As come un sicuro cancerogeno (all.5), primo elemento nella National Priority List, redatta dalla EPA degli Stati Uniti; studi che hanno segnalato il pericolo per la salute umana, addirittura allorquando le concentrazioni di As nelle acque potabili superano il valore di 5-6 microgrammi per litro (all.6).

Concentrazioni di As, fino a $3.512 \mu\text{g/l}$, superiori di due ordini di grandezza rispetto ai limiti di legge fissati per le acque potabili, sono state trovate nelle acque della falda idrica superficiale nell'area del Casone di Scarlino (all.7). Tali acque, diluite dalle acque piovane, si mischiano con quelle raccolte dalle fosse di scolo dei terreni agricoli con i sistemi idraulici di superficie (all.8). Non esistono studi specifici circa gli effetti sulla salute, in riferimento alla presenza di As nelle catene alimentari della fauna protetta nell'adiacente padule di Scarlino o nelle produzioni alimentari e di allevamento della circostante zona agricola, ma non vi è dubbio che a Scarlino esistono da tempo condizioni per chiedere l'applicazione di tutte le azioni per assicurare la protezione della salute umana e dell'ambiente, in applicazione del principio di precauzione stabilito dalla legge.

Viceversa, nella zona industriale del Casone di Scarlino, nonostante che ci siano diversi siti sottoposti da molti anni a procedura di bonifica e alcuni di tali siti già bonificati formalmente (1° e 2° sito di seguito segnalati), si registra il permanere di dati molto allarmanti relativi all'inquinamento da As e da altri metalli tossici nelle falde idriche superficiali e profonde (ancora su tutti i siti), la cui estensione ad oggi rimane non definita (in tutti i tre siti di seguito segnalati) e si registra il tentativo di

ricondere l'inquinamento in atto a presunti fenomeni naturali (in particolare nel caso del 2° sito e nel caso del 3° sito, come appresso segnalato).

Con la presente memoria si intende sottolineare:

- la parzialità e l'insufficienza delle bonifiche già compiute o in via di realizzazione;
- il perdurare dei danni all'ambiente;
- la inconsistenza della teoria della "naturalità" proposta dai soggetti responsabili, i quali cercano di annullare le loro responsabilità nell'inquinamento in atto.

Le cause dell'inquinamento, anche secondo studi affidabili dell'Università di Siena (all.9) e secondo Consulenze Tecniche promosse dalla Procura della Repubblica di Grosseto (all.10), sono da addebitarsi sia alle discariche presenti sul territorio e sia alla avvenuta dispersione dei rifiuti stessi e delle polveri, quando era in funzione la fusione delle arsenopiriti da parte della soc.Nuova Solmine Spa (all.11). Infatti una parte rilevante dell'arsenico antropogenico entra di norma nel ciclo geochimico sottoforma di un gas, As_2O_3 , che viene efficacemente adsorbito sul particolato atmosferico. Le ceneri di pirite, d'altra parte, risulta che siano state usate e distribuite da parte di società del Gruppo ENI come materiale "sterile" nel corso degli anni di funzionamento dei forni di arrostitimento delle piriti e arseno-piriti. Sono servite a ricoprire, fra le altre cose, parte dell'adiacente padule (all.12), a ricoprire le vasche da bonificare (all.13), a realizzare tutta la viabilità podereale della zona e gran parte dei rilevati poi asfaltati (all.14).

Il reticolo idrico della zona industriale defluisce su ciò che resta dell'area del Padule di Scarlino. Il Padule, subito a valle e adiacente alla zona industriale, è una delle residue zone umide costiere della Toscana Meridionale, un tempo assai più esteso, e riveste una notevole importanza per la sosta, lo svernamento e la nidificazione dell'avifauna acquatica ed in particolare per la conservazione di alcune specie nidificanti ormai rare e minacciate. Il Padule si estende attualmente per circa 140 ettari e, dal 1996, riveste la funzione di Oasi Faunistica gestita dall'Amministrazione Comunale di Scarlino. Con il recepimento della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE il nostro Paese ha inserito tale l'area umida nell'elenco dei siti del Decreto "Natura 2000" con Codice IT5190006 Tipo Sito SIC (Sito d'Importanza Comunitaria), Ente Gestore Provincia di Grosseto. Inoltre, il Padule è in attesa di essere inserito dal Ministero dell'Ambiente nell'elenco dei siti di Interesse Internazionale.

Tutto intorno al padule vi sono numerose aziende agricole con indirizzo cerealicolo, ortivo e zootecnico condotte in economia diretta da famiglie di coloni che, da anni, lamentano e denunciano disagi imprenditoriali e la chiusura di diversi pozzi agricoli per inquinamento da metalli pesanti (arsenico, piombo, mercurio, cromo).

L'ENI, nel corso degli ultimi anni, ha cercato di cedere tutte le discariche che aveva realizzato nella zona del Casone di Scarlino negli anni precedenti e, oggi, non

gestisce più nessuno impianto dell'area, occupandosi solo di realizzare le bonifiche sulle aree che nel frattempo non è riuscita a cedere ad altri soggetti. Documenteremo di seguito che sia l'ENI, sia l'attuale Solmar-Nuova Solmine Spa, subentrata in una parte delle proprietà ENI, di fatto cercano oggi di lasciare il costo per ciò che attiene alla bonifica delle falde inquinate alla collettività, limitandosi a rimuovere solo in superficie i rifiuti stoccati sulla base di una teoria priva di fondamenti: "la naturalità" della presenza in zona dell'As e in particolare di quella presente nella falde idriche.

Dimostreremo anche che gli Enti locali, Comune, Provincia e Regione, hanno in parte assecondato i tentativi fuorvianti dell'ENI, tra contraddizioni clamorose, come quella di aver convalidato la presunta "naturalità" dell'anomalia geochimica dell'As, di cui sopra (all.15), non applicando correttamente la legislazione sulle bonifiche e adducendo il fatto che, molto probabilmente, concorrono nell'accertato inquinamento delle falde idriche soggetti diversi.

Ma un conto è l'accertamento del grado di responsabilità in un concorso all'inquinamento tra più soggetti e un conto è il mancato accertamento delle responsabilità, come invece è avvenuto nel corso di questi anni (all.16).

Dagli Enti locali è stato anche sostenuto che non sarebbe possibile prescrivere indagini ad un singolo soggetto su una area vasta circostante al sito di cui è proprietario (all.17). Ciò non è previsto dalla legislazione, che prevede invece il contrario, quando questo è indispensabile per una corretta delimitazione dell'inquinamento esistente (all.18).

Inoltre il Comune di Scarlino, che ha l'obbligo di avviare i normali procedimenti di bonifica, non ha chiamato ancora i vari soggetti a procedere, eventualmente in solido, alle indagini per delimitare l'estensione dell'inquinamento delle falde e per presentare i relativi progetti di bonifica. Così procedendo, i soggetti presumibilmente responsabili dell'inquinamento delle falde ad oggi non hanno ancora provveduto alla loro delimitazione e bonifica, mentre le discariche dei rifiuti presenti o rimossi dalla superficie non sono state individuate negli atti amministrativi del Comune neppure formalmente quali cause da verificare per l'inquinamento delle falde idriche.

In sintesi.

Di seguito vengono delineati sinteticamente i problemi presenti su tre siti oggetto di bonifica:

1° sito denominato "Area ex bacini di decantazione fanghi Nuova Solmine ed ex cassa sterili" risulta certificato come già bonificato nel 1997, dopo un incredibile riempimento dei bacini avvenuto con ceneri di pirite e terra naturale, ma sul sito è stato anche prescritto un periodo decennale di monitoraggio.

Le certificazioni utilizzate dal soggetto responsabile dell'inquinamento per dimostrare nel 1997 la recuperata normalità del sito non sono valide agli effetti pratici, poichè le analisi chimiche sulle acque di falda non sono state mai eseguite

secondo la normativa vigente, né sono capaci di riprodurre la realtà esistente sul luogo.

Si dimostrerà di seguito che in realtà il sito non è affatto bonificato, ma, dai dati ufficiali, già in possesso delle Amministrazioni comunale, provinciale e regionale, il sito stesso e i rifiuti in esso dislocati si dimostrano tutt'oggi capaci di concorrere all'inquinamento della falda idrica della zona.

2° sito denominato “San Martino”. E' stato sottoposto per così dire a bonifica con la rimozione delle ceneri di pirite e fini di pirite, rifiuti accumulati sul terreno per anni con conseguente esposizione agli agenti atmosferici ed al dilavamento, senza un adeguato contenimento e intercettazione delle acque di percolazione.

In realtà il Progetto Definitivo di Bonifica, approvato, realizzato e finanziato dalla Regione Toscana con Fondi Europei, è parziale, incapace di delimitare e bonificare l'intera area inquinata, perché si è proceduto con modalità non conformi e in violazione di previsioni di legge:

1. per non aver individuato e delimitato l'area della falda superficiale inquinata e per aver evitato di indagare sulle falde idriche profonde, nonostante che risultino inquinate tramite analisi documentate da pubblici Uffici;
2. per aver ignorato i percorsi di migrazione dei metalli tossici dalle sorgenti di contaminazione alle acque di falda (Modello Concettuale capace di spiegare l'inquinamento);
3. per aver lasciato nei terreni alte concentrazioni di As e di altri metalli tossici;
4. per non aver dimostrato che nei terreni da bonificare non sia possibile raggiungere le concentrazioni limite indicate dalla legge, nonostante l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili.

3° sito “ex pellettizzazione” e forni di arrostitimento delle pirite. E' interessato da un progetto di bonifica, il cui iter di approvazione non è completamente concluso, per accertata presenza, sia nei terreni che nelle acque di falda di As ed altri metalli tossici, oltre i limiti di legge.

In passato, con la fusione delle pirite e arsenopirite, nel sito è stata realizzata la produzione non solo di rifiuti pericolosi (ceneri di pirite e ceneri ematitiche scaricate un po' ovunque a piè di fabbrica e nei terreni limitrofi), ma anche l'emissione di anidride arseniosa, dispersa con i fumi di scarico dei camini industriali.

Tale sito, già incluso nel Piano regionale di Bonifica, venne escluso nel 1999 dagli enti locali, Comune, Provincia e Regione, che accolsero la presunta teoria della "naturalità" della presenza di As, molte volte superiore ai limiti di legge, nei terreni del Casone, così come era stato richiesto dal soggetto responsabile.

La incredibile teoria della “naturalità” è stata avvallata anche da ARPAT, che ha evitato di mettere in relazione le concentrazioni anomale di As nei terreni con le

concentrazioni anomale di As presente nelle falde idriche, le quali impregnano quegli stessi terreni e le cui concentrazioni di As non potevano in nessun caso essere ritenute naturali. Ciò è avvenuto nonostante l'opposizione circostanziata e documentata presentata da diversi cittadini.

Nel frattempo l'ENI (Eni Ambiente Spa), che aveva ristrutturato il proprio impianto utilizzando i vecchi forni di arrostitimento delle pirite per l'incenerimento di rifiuti, è stata rinviata a giudizio dalla Magistratura per attività di incenerimento del combustibile da rifiuto (CDR) senza le necessarie autorizzazioni. Venuto meno quindi l'interesse economico della società a gestire tale impianto, Ambiente Spa decise poi di venderlo, ma in una prima fase non ha trovato acquirenti poiché nel frattempo veniva conclamata la vastità dell'inquinamento da As nella piana di Scarlino.

Per trovare acquirenti dell'impianto, Ambiente Spa nel 2003 si è infatti auto denunciata, proponendo la bonifica dei terreni circostanti all'impianto. Ma ceduto l'impianto ad un soggetto privato, l'ultima ed attuale società Eni, subentrata nella responsabilità della bonifica (la Syndial spa) è ritornata a riproporre, ancora una volta, la presunta naturalità del fenomeno, non intendendo così assumersi oneri per la bonifica delle falde idriche.

Nello specifico, di seguito e separatamente vengono analizzate le vicende relative ai tre siti segnalati.

1°Sito in località Casone di Scarlino, individuato negli atti amministrativi con la sigla GR-66/a quota parte "Area ex bacini di decantazione fanghi Nuova Solmine", già pervenuto in permuta al Comune di Scarlino nel 1997 dalla Mineraria Campiano Spa (ENI), oggi Syndial Spa (ENI), società che sono subentrate nel tempo nella proprietà dell'area, la cui presunta bonifica è stata compiuta dalla Nuova Solmine Spa(ENI).

Il sito in oggetto, esteso per circa 33 ettari, a valle del complesso industriale del Casone di Scarlino e a monte della loc. Salciaina, risultava inserito nell'Archivio del Piano provinciale delle bonifiche, adottato dalla stessa Amministrazione provinciale, in quanto già certificato come bonificato, in esecuzione del progetto Aquater-Nuova Solmine Spa (ENI) del 1987, approvato con D.G.R.T. 10818/87 (all.19), poi

rinnovato con varianti con D.G.R.T.6922/90 e con vincoli temporali non rispettati (all.20).

Sull'area persistono vincoli di monitoraggio fino al 2007, come da Decreto della Regione Toscana 257/98, sulla base di un Collaudo dei lavori di bonifica a carico della Campiano Mineraria Spa (ENI) a suo tempo "soggetto obbligato" (all.21)+.

Come già comunicato alla Amministrazione provinciale e al Comune di Scarlino (all.22), i collaudi in corso d'opera delle opere di bonifica, relativi alla analisi qualitativa delle acque di falda, sono stati effettuati con metodi di analisi non validi e non conformi alla legislazione al momento vigente (all.23). Ciò emerge dalla "Nota sui campionamenti e analisi chimiche" del 1990, a firma del dott. Luciano D'Ambra, per conto della soc. Nuova Solmine Spa, al tempo quale azienda ENI proprietaria del sito, responsabile dell'inquinamento ed esecutrice delle opere di bonifica (all.22). Successivamente, gli stessi metodi di analisi sono stati utilizzati nella Relazione ambientale compilata al termine della bonifica nel 1997 (all.24) anche dal dott. Chines, incaricato dalla Campiano Mineraria Spa (ENI), subentrata alla Nuova Solmine Spa. Tali metodi di analisi hanno consentito alle società del gruppo ENI di poter certificare l'avvenuta bonifica. Ciò appare determinante per risalire ad eventuali responsabilità relative al perdurante inquinamento registrato sul sito.

I suddetti metodi d'analisi, oltre che non conformi alla legislazione al tempo vigente, come testimoniato dal prof. Enzo Tiezzi (all.26), Direttore del Dipartimento di Chimica ambientale dell'Università di Siena, sono del tutto inidonei a rivelare la realtà esistente sul territorio e, cosa principale, sono incapaci a misurare la reale cessione di metalli pesanti tossici in soluzione acquosa e in ambiente riducente , come confermato dal lavoro del prof. Francesco Riccobono, Direttore del Dipartimento di Geochimica ambientale dell'Università di Siena (all.27) e come bene esplicitato da un semplice, ma efficace grafico, tratto da una pubblica conferenza del prof. Paul Connett, docente di chimica ambientale all'Università di St.Luiss (all. 28). Infatti, la cessione in acqua di metalli tossici in un ambiente che si colloca da acido a fortemente acido, come risulta essere l'ambiente all'interno degli ex bacini decantazione fanghi di produzione dell'acido solforico, è di gran lunga maggiore rispetto alle condizioni dell'ambiente, prossimo alla neutralità, utilizzato nelle proprie analisi certificate dal dott. D'Ambra e successivamente raccolte dal dott. Chines per conto dei soggetti responsabili dell'inquinamento. Pertanto, non meraviglia il fatto che con tali metodi d'analisi i collaudatori non abbiano a suo tempo rilevato il perdurante inquinamento.

Nel maggio 1997 (diversi mesi prima della permuta del sito tra la soc. Mineraria Campiano Spa e Comune di Scarlino, attuale proprietario), l'ARPAT di Grosseto compì analisi sui piezometri di controllo della bonifica, piezometri collocati attorno agli ex bacini decantazione fanghi, già certificati come bonificati (vedi planimetria in all.29), trovando concentrazioni di As in soluzione fuori norma (all. 30). Anche

da tali dati analitici, si sarebbe potuto dedurre che quelli presentati dal soggetto responsabile dell'inquinamento erano stati poco attendibili. Ma non sappiamo se l'ARPAT segnalò l'esistenza di tali anomale concentrazioni (fuori norma) allo stesso Comune di Scarlino, che acquisì l'area in permuta dall'ENI pochi mesi più tardi. Sta di fatto che l'area fu acquisita dal Comune di Scarlino come bonificata e collaudata (all.31) e che le società del gruppo ENI non sono mai state chiamate a compiere ulteriori opere o interventi di bonifica.

Lo stesso fenomeno del perdurante inquinamento delle falde attorno al sito in oggetto è stato registrato regolarmente da tale dott. Luciano Filippi, per conto della Mineraria Campiano, il quale aveva monitorato i piezometri di controllo dal 1998, come dal "Progetto di monitoraggio 1997-2007", approvato a suo tempo dalla Regione Toscana, attestando correttamente concentrazioni fuori norma sia per Arsenico, che per Manganese, Alluminio, Ferro e Solfati (all.32), ed un peggioramento delle concentrazioni fuori norma a valle idrogeologica dell'area oggetto di bonifica (vedi in all.32 la direzione della falda, secondo studi presentati dalla Campiano Mineraria Spa).

Risulta che il Comune di Scarlino abbia segnalato tale fenomeno, preoccupante, alla Amministrazione provinciale, che, secondo la legge (al tempo art. 12 D.M. 471/99, oggi art. 248 del D. Lgl 152/2006), aveva ed ha compiti di controllo e di verifica sui risultati delle bonifiche realizzate (all.33). Ma l'Amministrazione Provinciale nel 2002 ha rimandato il compito di provvedere al Comune di Scarlino (all.34), che però, ancora oggi, non ha provveduto in alcun senso, nonostante che i dati allarmanti sono stati confermati nel 2003, con tendenze al peggioramento (all.35)

Una recente conferma dell'esistenza dell'inquinamento della falda è fornita anche dai dati analitici prodotti nel corso delle indagini per la caratterizzazione sul sito di Ambiente Spa, poi Syndial (ENI), vicino a quello in oggetto, realizzate da Environ Spa per conto della società del gruppo ENI (all.36).

Il persistere e l'aggravarsi dell'inquinamento del sito non meraviglia, poiché la bonifica dei bacini di decantazione di fanghi acidi, realizzati in anni precedenti direttamente su terra senza alcuna protezione, è stata realizzata, lasciando in sito i terreni e i materiali inquinati, senza compiere, come prescrive la legge, una adeguata impermeabilizzazione del fondo e una copertura in superficie con terreni inerti e impermeabili, bensì utilizzando come materiale di riporto i rifiuti al tempo classificati come tossici e nocivi per l'alto contenuto di As e metalli tossici: le ceneri di pirite.

Infatti, la Regione Toscana ha autorizzato, con il progetto Aquater-Nuova Solmine Spa (ENI) del 1987, che circa un milione di mc di ceneri di pirite (all. 17), rifiuto al tempo classificato come tossico e nocivo (all. 18 Bastianini), fosse usato come materiale "bonificatore" e fosse collocato a copertura della vasche, precedentemente utilizzate per la sedimentazione di fanghi acidi Solmine, vasche realizzate sul

terreno nudo ad eccezione di 3,2 ettari, quota parte del bacino 5(all. 16). Ciò è avvenuto, come già detto, senza prevedere la impermeabilizzazione di fondo dell'area (all...) e con una realizzazione di una copertura più superficiale, che si è dimostrata capace di subire pericolose infiltrazioni di acqua, come dimostrano i dati analitici sopra ricordati.

Altre conferme autorevoli, circa la causa degli inquinamenti della falda e la pericolosità delle ceneri di pirite collocate in ambienti del tutto simili a quello in oggetto, interrate o lasciate a contatto con le acque atmosferiche, sono state fornite da varie Consulenze Tecniche all'interno di procedimenti penali avviati dalla Procura della Repubblica di Grosseto in anni recenti (all.10).

A seguito di Osservazioni al Piano Provinciale delle Bonifiche adottato, il sito in oggetto è stato ripreso dalla stessa Amministrazione provinciale dall'Archivio dei siti già bonificati e spostato all'Anagrafe dei siti per sottoporlo a ulteriori indagini, ma alla data attuale non risulta che siano stati avviati i necessari provvedimenti previsti dalla legge vigente.

Se è vero che le ceneri di pirite, collocate in siti vicini a quello in oggetto e in identiche situazioni riducenti (interrate in ambiente acido e a contatto con la falda idrica superficiale), sono ritenute la causa dell'inquinamento (all.27) e sono da tutti, compresa la soc. Ambiente Spa (ENI), a suo tempo auto denunciata ex art. 9 del D.M. 471/99, per realizzare la bonifica dell'unico sito rimasto di sua proprietà (all. 17), ritenute un pericolo per l'ambiente (all.38), non si comprende a maggior ragione l'indifferenza dimostrata nel caso in esame dal Comune di Scarlino.

2° Sito in località Casone di Scarlino, individuato negli atti amministrativi con la sigla GR-72/quota parte: Stoccaggio fanghi impianti di frantumazione "San Martino", in proprietà alla Nuova Solmine-Solmar Spa, subentrata alla Nuova Solmine Spa (ENI), responsabile dello stoccaggio nel sito di rifiuti della lavorazione delle pirite.

Il sito in oggetto, esteso per 6,2 ettari, si colloca in loc. San Martino a lato sinistro della strada provinciale, che fiancheggia il complesso industriale del Casone di Scarlino. Vi è stata realizzata una bonifica con l'asportazione di circa 153.000 mc di fanghi, di ceneri di pirite, provenienti dai forni di arrostitimento e di fini di pirite, provenienti dall'impianto di frantumazione. Tutti impianti ormai rimossi. Tali rifiuti

sono stati di fatto abbandonati per anni sul terreno vegetale, senza che fossero stati adottati i presidi idonei ad intercettare le acque di percolazione in vasche impermeabili e senza isolare quelle di possibile infiltrazione.

I tre elaborati progettuali di seguito rammentati, che nell'insieme costituiscono il Progetto di Bonifica approvato e realizzato (Piano di Caratterizzazione, Progetto Preliminare e Progetto Definitivo), dopo essere stati accolti dalle Conferenze dei Servizi del Comune di Scarlino (di seguito C.d.S), sono stati puntualmente approvati con Delibere della Giunta del Comune di Scarlino, soggetto competente all'approvazione degli elaborati progettuali del procedimento di bonifica, così come definiti dal D.M. 471/99 e L.R. 25/98, in applicazione del D. Lgl. 22/97, a cui si fa riferimento di seguito quando si rimanda alla legislazione al tempo vigente. La legislazione che oggi ha integrato la precedente, il D. Lgl. 152/2006, ha confermato e rafforzato la incompletezza delle procedure adottate e dei lavori realizzati sul sito in oggetto.

In data 21.5.2002 la C.d.S del Comune di Scarlino ha approvato il Piano di Caratterizzazione presentato dalla soc. Nuova Solmine-Solmar Spa, quale soggetto proprietario del sito San Martino. Tale C.d.S., espressamente sollecitata, tra le altre cose, prescrive la realizzazione di ulteriori quattro piezometri, ritenendo che: *“...il piano di investigazione iniziale proposto dalla Soc. Nuova Solmine (con due soli piezometri n.d.s.) non è risultato esaustivo...riguardo alla caratterizzazione idrogeologica dell'area e alla caratterizzazione chimica della falda superficiale”*.

Tuttavia, la stessa C.d.S., pur prescindendo dalla incompleta conoscenza dei caratteri delle falde idriche sottostanti, stante le suddette prescrizioni, approva comunque il Modello Concettuale Preliminare, e con ciò la presunta causa dell'inquinamento, proposta dal soggetto proprietario (all.39).

Il soggetto responsabile dell'inquinamento, a pag.86-88 della sua Relazione Tecnica, introduce la tesi, più oltre articolata, la tesi della presenza “naturale” ed “ubiquitaria” di concentrazioni di Arsenico fuori norma nei terreni circostanti il sito e la tesi dell'impedimento naturale alla diffusione degli elementi pericolosi, (riconosciuti) presenti in superficie nei rifiuti stoccati e liberati nelle acque meteoriche circolanti (all.40), evitando di individuare una causa dell'inquinamento.

E' invece accertato che dalle attività pregresse, esercitate nell'area industriale del Casone, si sono disperse nella zona circostante il sito in esame grandi quantità di As anche sotto forma di Anidride arseniosa (all.11), che hanno sicuramente alterato il dato naturale di fondo. Inoltre è accertato che esistono più falde idriche inquinate sottostanti al sito San Martino: una più profonda, che oscilla intorno a meno 15-20 metri dal piano di campagna; ed una falda freatica molto più superficiale, che è alimentata da acque piovane e che nella stagione umida porta il suo livello fino in superficie, impregnando i terreni agricoli circostanti (all.41). Essendo tale falda superficiale sicuramente inquinata per stessa ammissione di Nuova Solmine Spa (all.42) ed essendo la medesima che, secondo il soggetto responsabile, impregna i

terreni agricoli della zona, appare sconcertante non aver messo in relazione le concentrazioni anomale rilevate sui terreni con le concentrazioni anomale riscontrate nelle acque di falda e dei fossi, concentrazioni che, per parere unanime della scienza, non possono essere ritenute per principio naturali (all.1) ed essendo noto il fenomeno di cessione di cationi in sospensione acquosa alla frazione argillosa dei terreni (all.43).

Pertanto, in mancanza dei dati relativi alla caratterizzazione chimica e stratigrafica delle suddette falde, alla loro estensione ed ai possibili collegamenti con le falde limitrofe e con quelle più profonde, il soggetto responsabile non avrebbe potuto di fatto stabilire correttamente le cause e l'origine della presenza delle alte concentrazioni di As, rinvenute nei terreni circostanti il sito da bonificare, come invece ha fatto, dichiarando che tali terreni, circostanti al sito, sono capaci di manifestare una "naturale" anomalia geochimica propria.

Gli ulteriori quattro piezometri prescritti dalla C.d.S. del 21.5.02 e realizzati nel corso dello stesso anno, da una parte confermano la vastità dell'inquinamento, ma stranamente non indagano dall'altra sulla falda profonda, limitandosi solo a quella superficiale. Inoltre non essere stati dislocati su possibili cerchi concentrici attorno al sito e a distanza crescente dal sito stesso, al fine di individuare fin dove arriva o fin dove potrebbe estendersi l'inquinamento, come prescrive sostanzialmente il D.M.471/99 (vedi in planimetria allegata al n°44 la collocazione dei P3/02, P4/02, P5/02 e P6/02, che si aggiungono al P1/02 e P2/02 realizzati prima della C.d.S. del 21.5.02), ma vengono realizzati in un unico settore, a monte del sito e non anche a valle, e non a distanze crescenti. Pertanto, i quattro piezometri aggiunti non hanno potuto fornire i dati utili a delimitare nè l'area inquinata, nè l'estensione della falda superficiale che trasporta, con documentata certezza, alte concentrazioni di As sui suoli superficiali.

La delimitazione dell'area inquinata dalla falda idrica, che transita in superficie a San Martino, obiettivo essenziale previsto dalla legge, a tutt'oggi non è stata individuata, nonostante che sia stato approvato il Progetto Preliminare e, di seguito, anche il Progetto Definitivo di Bonifica. Va anche segnalato che esistono, e sono stati monitorati dagli Uffici pubblici competenti, altri pozzi e piezometri per altri procedimenti amministrativi, collocati in zone adiacenti e limitrofe al sito in esame, dove sono state misurate in falda concentrazioni di As fuori norma (vedi nella planimetria prodotta da ARPAT in allegato n°45 le concentrazioni di As nei punti colore rosso), ma tali dati non sono stati né segnalati né fatti utilizzare dal soggetto responsabile per delimitare la falda inquinata, contravvenendo anche in questo caso alle precise indicazioni del D.M. 471/99, che prevede di utilizzare tutte le informazioni disponibili esistenti sul sito da caratterizzare. In particolare, i dati di altri tre piezometri Pz1, Pz2 e Pz3, collocati sul lato destro della strada provinciale, che affianca il sito di San Martino, e realizzati nel 2002 per il procedimento di bonifica di altro sito di proprietà dello stesso soggetto responsabile (quindi sicuramente a sua conoscenza), sono molto significativi, perché le misurazioni

analitiche eseguite in contraddittorio con l'ARPAT, risultano contemporanee a quelle formalmente eseguite sul sito in oggetto (vedi all.45). Ma, nonostante che anche questi pozzi segnalino concentrazioni fuori norma di As, non sono state realizzate o richieste altre indagini nelle stesse direzioni e a distanze maggiori dal sito in esame tali da poter concretamente delimitare l'area inquinata dalle falde idriche.

Si insiste molto sulla mancata delimitazione della falda superficiale inquinata, poiché si è voluto accreditare la “naturalità” di concentrazioni di As nei terreni impregnati da tale falda superficiale, senza collegare i normali fenomeni di scambio cationico tra soluzione circolante e terreni.

Dai dati delle analisi compiute da pubblici Uffici nei mesi successivi all'approvazione del Piano di Caratterizzazione del sito San Martino sulla qualità delle acque della falda superficiale, risulta un forte inquinamento da As nel piezometro P3/02 (351 volte oltre i limiti di legge), collocato a monte del sito San Martino, tra il sito San Martino e i pozzi della ditta Marzinc in loc. La Botte (all.7a). I pozzi della ditta Marzinc furono già certificati inquinati da ARPAT fin dal 1997, ma, inspiegabilmente, mai inclusi in procedure di bonifica (all.7b). Ugualmente, a valle, nel piezometro P1/02 sono stati rilevati forti concentrazioni di Arsenico (120 volte i limiti di legge). In ambedue i casi sia in direzione del P3/02, che in direzione del P1/02 non sono state prescritte ulteriori indagini in punti via via più lontani, né sono stati utilizzati dati e misurazioni fatte negli anni precedenti e in occasioni di altri accertamenti, per verificare e definire l'ampiezza e diffusione dell'inquinamento. Quindi l'area inquinata dalla falda superficiale non è stata definita e delimitata compiutamente, come prevede la legge.

Una rappresentazione del fenomeno inquinante con curve aventi isoconcentrazioni a calare fino alla normalità, come sollecitato dalla legislazione vigente, aiuterebbe ad eliminare qualunque dubbio circa la localizzazione della fonte inquinante. Basti osservare in allegato n°46 le tavole prodotte dall'Università di Siena sulle isoconcentrazione di arsenico nei terreni.

Nonostante che siano noti dati preoccupanti, e nonostante le segnalazioni presentate al Sindaco di Scarlino dalle Associazioni ambientaliste (all.47), le fonti inquinanti, l'area complessivamente inquinata e i responsabili non sono ancora stati individuati.

A segnalare il possibile collegamento tra i rifiuti presenti nel sito San Martino e l'inquinamento delle falde idriche, come detto sopra, già rinvenute inquinate nella vicina loc. La Botte fin dal 1997, fu l'allora dirigente ARPAT dott. Giannerini che nel 1999 alla Commissione Parlamentare d'inchiesta sui reati connessi al ciclo dei rifiuti riferì: *“a volte le falde superficiali contengono Arsenico. E' stato riscontrato, per esempio, in due pozzi vicini, guarda caso, alla zona -d- (San Martino n.d.s.), dove vi sono fini di pirite estremamente mobili.”* (all.2).

In loc. La Botte e in loc. Biccocchi, collocate a monte del sito San Martino, esistono diversi pozzi, che sfruttati per attività artigianali e per usi civili, provocano depressioni nella falda idrica e possibili richiami di acqua dalle aree circostanti, come peraltro documentato anche dallo stesso soggetto responsabile e ripreso sia dall'Università di Siena, sia da quella di Firenze (all.48).

In tali pozzi, collocati in aree adiacenti a quella in oggetto, sono stati registrati inquinamenti in falde a profondità anche maggiori di quelle accertate a San Martino e, pertanto, sarebbe apparso logico e conseguente prescrivere al soggetto responsabile dell'inquinamento di San Martino indagini adeguate anche sullo stato chimico e stratigrafico, estensione e possibili collegamenti, delle falde idriche più profonde e sul movimento delle acque in relazione alle depressioni provocate dagli emungimenti artificiali praticati in aree limitrofe. Tali collegamenti tra falde sono ritenuti molto probabili dallo studio del CRN e Università di Pisa (all.49.) e dallo studio Aquater (ENI), ripreso come probabile sia da Tiezzi, che da Tanelli. Tutto ciò non viene invece prescritto da alcuna delle C.d.S. al soggetto responsabile, che, come riportato sopra, ha espressamente escluso ogni possibile collegamento tra i rifiuti in superficie e le falde idriche, sia superficiali che più profonde, entrando in evidentissima contraddizione. La planimetrie e sezioni presentate mostrano, d'altra parte, l'intercalare di numerosi strati ghiaiosi/sabbiosi a struttura lenticolare con la presenza di numerosissimi pozzi, che possono mettere tranquillamente in collegamento le varie falde, come già segnalato sopra da diversi studiosi.

Del resto il Comune di Scarlino il 19.5.2003 ha disposto in zona la chiusura di sei pozzi con Ordinanza sindacale n° 39, perché inquinati. Tali pozzi sono dislocati in località La Botte, adiacente al sito San Martino, ed utilizzati fino a quel momento per scopi produttivi. Ciò nonostante il Comune non ha avviato una procedura di bonifica su tale sito, nè ha prescritto al soggetto responsabile dell'inquinamento di San Martino di verificare il possibile collegamento delle falde, in evidente violazione di legge (all.50).

Inoltre lo stesso Comune di Scarlino ha avviato un procedimento complementare a quello di bonifica, emanando una Ordinanza in data 17.6.02 con la quale si dispone la messa in sicurezza d'emergenza del medesimo sito San Martino, prescrivendo *"..la eliminazione del contatto della falda superficiale con il materiale stoccato nel sito Gr 72...mediante esecuzione di opere necessarie a deprimere il livello della falda freatica sottostante l'area San Martino."* (all.51), riconoscendo con ciò parzialmente e implicitamente il pericolo e il danno esistente, indipendentemente da quanto sostenuto dal soggetto responsabile nel Piano di Caratterizzazione. Tale messa in sicurezza di emergenza, consistente in una serie di pozzi realizzati a valle del sito, viene eseguita da parte del soggetto proprietario, senza alcuna formale opposizione, e con tutto ciò si conferma il riconoscimento implicito delle responsabilità del soggetto proprietario e gestore del sito nell'inquinamento almeno della falda superficiale, su cui viene imposto di intervenire.

Ma questa responsabilità, inspiegabilmente, non viene riconosciuta e inserita o fatta inserire nel procedimento amministrativo della bonifica del sito. Infatti, successivamente alla rammentata Ordinanza, in data 26.11.2002, il soggetto responsabile, Nuova Solmine-Solmar Spa, ottiene in C.d.S. l'approvazione del Progetto Preliminare di Bonifica, ottenendo con la relativa Relazione Tecnica approvata (all.52) la conferma:

- a pag.10, del Modello Concettuale Preliminare presentato al momento dell'approvazione del Piano di Caratterizzazione;
- a pag.11, della presunta anomala e "naturale" presenza di Arsenico nei terreni;
- a pag.12 della presunta impossibilità di una contaminazione della falda più profonda e la presunta separazione tra falda superficiale e quella profonda;
- a pag.13-14 che l'inquinamento della falda superficiale è dovuto all'episodico e transitorio eccesso di piovosità (in realtà dai dati pluviometrici inesistente), che si sarebbe verificato nei mesi di agosto e settembre 2002, dilavando i rifiuti collocati in superficie.

Quindi la C.d.S in data 26.11.2003 approva il Progetto Preliminare senza indicare esplicite modifiche al Modello Concettuale Definitivo proposto dalla società responsabile; senza imporre, di fatto, con ciò al soggetto responsabile di precisare i reali percorsi di migrazione dei metalli tossici dalle sorgenti di contaminazione; senza prescrivere ulteriori indagini sulle falde idriche superficiali e profonde; senza che fosse stata delimitata l'estensione della falda superficiale, sicuramente inquinata, e, infine, senza definire gli obiettivi della bonifica, tutti elementi fondamentali e prescritti dalla legislazione per l'approvazione del Progetto Preliminare di Bonifica. Tra le prescrizioni non sono riportate le richieste fatte in quella sede sia da ARPA T (di realizzare ulteriori indagini sulle acque di falda superficiale), sia dalla Provincia di Grosseto (di modificare il Modello Concettuale Definitivo proposto sulla base dell'evidenza dei nuovi studi commissionati anche dallo stesso Comune) (all.42).

Pertanto la bonifica viene necessariamente condizionata dalle errate e contraddittorie scelte compiute dal soggetto responsabile, essendo stato approvato il Modello Concettuale Definitivo proposto dallo stesso soggetto responsabile, che esclude ogni possibile collegamento, durevole nel tempo, tra i terreni inquinati dalla percolazione delle acque meteoriche sui rifiuti collocati in superficie a San Martino e l'inquinamento delle falde idriche, sia superficiali, che più profonde. L'inquinamento della falda idrica superficiale, accertata in contraddittorio, viene infatti addebitato unicamente alla pioggia dell'agosto 2002, ritenuta particolarmente abbondante, e non allo stoccaggio incontrollato di rifiuti, il cui dilavamento ha impregnato in profondità ed in estensione notevole i terreni sottostanti e quelli limitrofi, attraverso il movimento naturale della falda idrica superficiale a contatto con le acque di scolo del reticolo dei fossi del sistema idrico di superficie.

Che il reticolo dei fossi di accumulo delle acque piovane, come già detto a stretto contatto con la falda superficiale inquinata, abbia avuto un ruolo importante nella diffusione dell'inquinamento nei e sui terreni della zona è dimostrato anche dalla

dislocazione delle anomalie, tutte confinate tra due strutture artificiali di contenimento del suddetto reticolo idraulico di superficie: il fiume Pecora e il canale Solmine a nord-ovest e il canale Allacciante a sud-est. Poiché oltre tali canali artificiali non si registrano anomalie nei terreni agricoli adiacenti, pur essendo sempre dislocati nella stessa piana alluvionale a pari quota, è evidente che il fenomeno di inquinamento dei terreni nella zona è datato a momenti posteriori alla realizzazione dei due canali artificiali di cui sopra (all,53).

Ma il Progetto Definitivo viene approvato senza che fosse stato modificato il Modello Concettuale precedentemente accettato, nonostante ripetute sollecitazioni circa la necessità di completare e individuare i vari obiettivi previsti dalla legislazione sulle bonifiche (all.54). Pertanto il Progetto Definitivo di Bonifica, approvato dal Comune in data 28.5.2003 (all. 55), con un rinvio, circa la definizione della profondità di scavo, non contiene nessuno degli elementi tecnici fondamentali:

- la delimitazione della falda idrica superficiale inquinata;
- le indagini stratigrafiche e la delimitazione della falda idrica profonda inquinata;
- il corretto Modello Concettuale Definitivo.

La incoerenza del Modello Concettuale Definitivo approvato dal Consiglio Comunale per il sito in esame viene confermata anche da due importanti Uffici Tecnici presenti nelle suddette Conferenze dei Servizi: l'ARPAT (all. 56) e la Provincia di Grosseto (all. 57), che sollecitate a confermare la natura e i contenuti del Modello Concettuale Definitivo approvato dagli stessi Uffici nella Conferenze dei Servizi in occasione dell'approvazione del Progetto Definitivo, a distanza di oltre un anno dalla suddetta Conferenza, arrivano a negare che ci sia stato in realtà un Modello Concettuale mai approvato. Il Comune di Scarlino, anch'esso sollecitato nello stesso frangente, non fornisce alcuna precisazione in merito.

La Regione Toscana, non avendo dubbi sull'approvazione del Progetto Definitivo di Bonifica del sito San Martino da parte del Comune di Scarlino, ha finanziato la soc. Nuova Solmine Spa con un contributo ammesso ai soli progetti definitivi, pari ad € 1.493.430, derivante da fondi europei, finalizzati alla Bonifica (all.58).

Ma, avendo formalmente riconosciuto, quale causa accidentale dell'inquinamento delle falde superficiali, l'andamento pluviometrico anomalo dell'agosto 2002 e avendo accolto la teoria della "naturale" anomala concentrazione di Arsenico nei terreni circostanti, con un valore di fondo di Arsenico pari a 269 ± 44 mg/Kg, cioè sei volte superiore (!) il valore limite di legge (all.59), l'Analisi dei rischio, strumento finale della bonifica e i lavori realizzati non hanno consentito di rimuovere e/o rinaturalizzare adeguatamente i terreni inquinati. Infatti, in data **17.2.05** con la C.d.S. si approva di lasciare nei terreni una concentrazione di As pari a 350 mg/kg, cioè 7 volte superiore alla concentrazioni massime accettabile dal D.M.471/99 o a quelle successivamente definite Concentrazioni soglia di Contaminazione dal D.Lgl 152/99 (all.59), in deroga ai valori di legge, in quanto viene approvato uno studio di Analisi dei rischio, che limita i possibili danni a

lavoratori impegnati a soli 10 metri di distanza dal sito (all.60), in assenza di Modello Concettuale ritenuto valido dall'Arpat stessa (all.56) e che non tiene conto sia della circolazione e/o mobilitazione di As nelle falde profonde (all.61), sia dell'esagerato e costante inquinamento della falda superficiale in movimento anche verso nord-ovest e non interrotta da alcuna barriera idraulica (all.45 e all.48), riconoscendo nella zona, in coerenza con il Modello Concettuale proposto dal soggetto responsabile, l'esistenza di una anomalia geochimica (all.59), che non consentirebbe di ridurre l'Arsenico nei terreni.

Ma anche la legislazione oggi vigente (D.Lgl.152/2006), che ha esteso la possibilità di derogare dai valori tabellari della Concentrazione soglia di contaminazione (Csc), dopo un'Analisi di rischio sito specifica, sottolinea come in assenza di Modello Concettuale non si possano ovviamente calcolare correttamente il rischio e precisa che: *“il Modello Concettuale costituisce pertanto la base per l'applicazione dell'Analisi di Rischio che dovrà verificare gli scenari di esposizione in esso definiti”* e che *“Parte integrante del Modello Concettuale del sito è la definizione del modello idrogeologico dell'area, che descrive in dettaglio le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi superficiali e profondi in quanto possibili veicoli della contaminazione”*(all.62). Tali possibili veicoli della contaminazione sono stati apertamente sconosciuti dall'analisi di rischio approvata (vedi dichiarazioni dei dirigenti Arpat in allegato n°61) e dalla bonifica realizzata che ha pertanto:

- lasciato nei terreni alte concentrazioni di Arsenico e metalli tossici, possibili fonti inquinanti le falde presenti;
- ignorato i percorsi di migrazione dei metalli tossici dalle sorgenti di contaminazione alle acque di falda profonda, mai indagata e delimitata, come pure quella superficiale.
- evitato lo studio di possibili accumuli di elementi tossici lungo le catene alimentari.

In conclusione non sorprende che le Analisi di rischio realizzate abbiano ritenuto ininfluenza per la flora, fauna e per la salute umana mantenere nel sito terreni con una concentrazione di As sette volte superiore alla Concentrazione soglia di Contaminazione o al valore tabellare del D.M. 471/99, stante la parzialità del quadro conoscitivo realizzato.

Eppure pochi giorni prima della data in cui l'ARPAT inoltra il suo parere con le Analisi di rischio, gli stessi Dirigenti Arpat di Grosseto avevano potuto verificare alla Conferenza dei Servizi del Comune di Scarlino del **2.11.2004** che sulla falda più profonda, sottostante il sito contiguo di Ambiente Spa, era stata accertata l'esistenza di un grave inquinamento da As, peraltro riconosciuto dagli stessi Dirigenti Arpat nella nota di accompagnamento alla Conferenza dei servizi del 23 11.2004 (all.61)

I lavori di bonifica realizzati sono consistiti nella sola rimozione dei rifiuti, ma tale rimozione non ha compreso anche i terreni sottostanti, arricchiti in Arsenico e metalli tossici in profondità per percolazione, infiltrazione e in estensione per movimenti naturali della falda idrica superficiale. Tali valori di concentrazione sono

inaccettabili non solo perché l'analisi di rischio non tiene conto dell'inquinamento delle falde e dei terreni circostanti, ma anche perché i valori di legge possono essere raggiunti con l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili a costi sopportabili, essendo necessaria la semplice rimozione e trasporto di terreno vegetale anche in considerazione del contributo pubblico erogato e posto la pericolosità dell'Arsenico.

3° Sito in località Casone di Scarlino, individuato negli atti amministrativi con la sigla GR-72/quota parte "Area ex pellettizzazione" ed aree limitrofe già in proprietà della Mineraria Campiano Spa(ENI), poi Ambiente Spa (ENI), oggi Syndial Spa (ENI).

Sul sito in oggetto sorgevano gli impianti di arrostitimento delle pirite e arsenopirite, nonché l'impianto di pellettizzazione delle scorie ferrose ottenute dalla fusione dei minerali. Dal processo produttivo si generavano tre tipologie diverse di rifiuti:

- 1) ceneri di pirite (all'epoca classificate come rifiuti tossico-nocivi);
- 2) polveri, disperse con i fumi dalle ciminiere degli impianti;
- 3) reflui liquidi e/o fangosi.

Una parte del sito era stato inserito nel Piano regionale di Bonifica del 1997, ma la soc.Ambiente Spa (ENI) nel dicembre del 1997 presentò uno studio, confermato da indagine supplementare del giugno 1998, entrambi a firma del dott. Chines, con i quali si asseriva che l'As nei terreni nella piana di Scarlino era praticamente "ubiquitario" e presente per una naturale anomalia geochimica, mentre le falde idriche erano a norma (all.64). Sulla base di diverse analisi condotte su campioni di terreno prelevato nel sito e nei terreni limitrofi, si sosteneva che, se i terreni della zona avevano valori in As molto superiori ai limiti di legge, ciò era un fatto naturale. Tale teoria servì a sostenere la richiesta agli enti locali di escludere il sito dai lavori e dagli oneri di bonifica.

Arpat, Comune di Scarlino e Provincia nel 1999, confermarono incredibilmente tale teoria (all.64), evitando di compiere verifiche doverose sulla qualità delle acque delle falde idriche ed omettendo di dare risposte a puntuali contenuti tecnici, presentati da diversi cittadini con Osservazioni formali alla proposta di esclusione del sito dal Piano Regionale di Bonifica; contenuti tecnici, tra cui la certificazione dell'inquinamento della falda superficiale, che, da sola, avrebbero potuto smentire fin dall'origine tale teoria (all.65).

Il Consiglio Provinciale, chiamato a esprimere parere in merito alle Osservazioni e proposte di modifica del Piano Regionale di Bonifica, pur valutando e entrando nel merito di alcune proposte di modifica, evita in modo sorprendente di esprimere

valutazioni alle suddette Osservazioni, rinunciando inspiegabilmente a svolgere la sua funzione assegnatagli dalla legge Regionale (all.66).

Ma dopo pochi anni, nel 2003, la stessa Società, forse per ravvedimento o per opportunità commerciali, legate alla volontà di vendita dell'impianto di incenerimento realizzato nel frattempo sul sito, cambiò opinione e si auto denunciò per bonificare il sito, smentendo la teoria della "naturalità" e "ubiquitarità" del fenomeno (all.67). Venduto l'impianto, nel 2006 la società Syndial, nuova azienda ENI subentrata ad Ambiente Spa, ha cambiato di nuovo opinione ed è tornata a pretendere sia in sede amministrativa (in Conferenza dei Servizi del Comune di Scarlino), che al TAR toscano di accreditare la teoria della naturalità, sulla base dei documenti pubblici che nel 1999 ne avevano certificato la validità. Vengono utilizzati oggi da Syndial a sostegno della sua tesi anche studi commissionati successivamente da Arpat, in particolare lo studio del prof. Tanelli (all.68), peraltro smentito autorevolmente da due studi a carattere interdisciplinare (geochimico e archeologico), i quali dimostrano che le anomalie di As, registrate a monte di Scarlino, nel corso medio del Pecora e ritenute naturali da Arpat e dal prof. Tanelli, sono in realtà il prodotto di antiche attività di lavorazione dei metalli (all.69). Pertanto, sulla presunta naturalità necessita una particolare attenzione.

Tornando al 1999, c'è da sottolineare che i pareri dell'Arpat e delle Amministrazioni locali, che a suo tempo accolsero la richiesta di esclusione dalla bonifica del sito di Ambiente Spa, non fanno cenno agli studi di grande spessore, come quello condotto dalla soc. Rimini (ENI), la quale negli anni '80 era alla ricerca, sullo stesso territorio, di anomalie geochimiche specifiche (comprese quelle in As), che potessero essere indice di giacimenti minerali. Da tali studi si poteva escludere una presenza di As in concentrazioni tossiche nella piana di Scarlino per anomalie geochimiche, collegate ai processi di sedimentazione dei minerali erosi nel bacino del Pecora e depositati nella pianura di Scarlino. Tale studio, pur essendo stato fornito agli Enti locali, congiuntamente alle prescrizioni di legge che imponevano loro di considerare tutti gli studi disponibili (all.65b), non è stato preso in considerazione da alcuni di essi. Esso è stato invece verificato e sostanzialmente confermato nella produzione della cartografia sulle anomalie geochimiche dall'Istituto di Geochimica Ambientale dell'Università di Siena (70).

Ma le più clamorose omissioni compiute nel 1999 dagli Enti locali sono state quelle relative alla verifica sulle qualità delle acque di falda della zona del Casone. Infatti, era stata segnalata da un Assessore provinciale (all.71) al Dirigente del settore e al Presidente della Provincia, committente di uno studio di approfondimento sul caso, la presenza di As, rilevato in concentrazioni molto pericolose e disciolto in soluzione nella falda superficiale della zona industriale del Casone di Scarlino. Questo perché la sua mobilitazione è cosa ritenuta in letteratura del tutto improbabile per esclusivi fenomeni naturali.(all.1 e 2)

Questa presenza di As, disciolto appunto nelle falde idriche superficiali e al tempo riscontrato in due pozzi dell'area industriale, qualora fosse stata considerata, sicuramente poteva essere ritenuta responsabile della diffusione dell'inquinamento sul territorio circostante, perché la falda superficiale inquinata, nella stagione umida, confluisce e si miscela con l'acqua piovana raccolta nei fossi dei terreni agricoli limitrofi, come testimonia lo stesso soggetto responsabile (all.8) e poiché l'As disciolto in acqua viene normalmente ceduto alla componente argillosa dei terreni tramite il meccanismo di scambio cationico (all.43).

In quella falda poco più a monte del sito in esame, il 22/7/99 era stata registrata da Arpat la presenza di As pari a 3.300 µg/l (71) e, poco più a valle, nel 1997 ancora l'Arpat aveva registrato una presenza di As fuori norma e diverse centinaia di volte superiore alla soglia massima documentata dell'evidenza epidemiologica, rilevata in studi sul consumo cronico di acque con elevato rischio di insorgenza di tumori in varie parti del corpo (all.5).

Oltre agli studi pregressi e alla qualità delle acque di falda, l'Arpat e le Amministrazioni locali non hanno voluto tener conto anche del fatto che i cumuli di rifiuti, presenti in zona, e sicuramente capaci di cedere As, erano anche sprofondati per oltre 4 metri nella falda superficiale (all.72). Nel 2001 i C.T. della Procura della Repubblica di Grosseto hanno certificato uno sprofondamento in falda di 5 metri (all.73). Parte di tali rifiuti sono ancora oggi accumulati a cielo aperto.

Insomma, nel 1999 si è volutamente ommesso di considerare che queste falde superficiali, inquinate da As disciolto in quantità elevatissima, sono da sole sufficienti a spiegare la presenza di As nei terreni della zona, anche a profondità di diversi metri.

Negli anni successivi la teoria della "naturalità" è stata smentita da tutti gli studi condotti per l'Università di Siena dal prof. Tiezzi, Direttore del Dipartimento di Chimica ambientale (all.9a) e dai prof.ri Riccobono e Francovich, rispettivamente direttore del Dipartimento di Geochimica ambientale e di Archeologia (all.69). Anche lo studio condotto dall'Università di Firenze, prof. Tanelli, su commissione dell'Arpat, pur accreditando una lieve anomalia, peraltro da verificare alla luce dei ritrovamenti archeologici di cui sopra, riconosce che le elevate concentrazioni di As nei terreni dell'area industriale sono dovute alle attività antropiche, affermando che: *"Appare evidente che i suoli e le acque presenti nelle aree industriali trovano la loro causa diretta di inquinamento nei residui delle attività industriali che ancora persistono nel territorio."*(all 9b).

Tuttavia oggi la Syndial specula sugli errori commessi da Arpat e su alcune citazioni del prof. Tanelli, ma tali speculazioni sono facilmente confutabili. Infatti, nella selezione dei campioni di terreno validi per la determinazione del valore del fondo naturale, stante le diversità geopedologiche presenti lungo il corso della valle del Pecora e stanti alcune anomalie nel medio percorso del Pecora, già segnalate e spiegate negli studi Rimin di Toscana 2 bis e Toscana 3 e da recenti studi di

archeologia, è necessario limitarsi ai valori relativi ai terreni alluvionali della pianura di Scarlino, che nulla hanno a che fare con la eterogenea storia dei terreni evoluti su strati pedogenetici diversi o, addirittura su antica discarica di attività metallurgiche.

Per i terreni alluvionali della piana di Scarlino emerge una differenza sostanziale tra i valori di As rinvenuti nei terreni dell'area racchiusa tra il Canale Allacciante e il Canale Solmine o l'ultimo tratto dell'attuale fiume Pecora e i valori rinvenuti all'esterno dei due canali. Secondo il prof. Tanelli il valore medio del contenuto in As nei numerosi campioni di terreni compresi tra il canale Allacciante e il fiume Pecora è di 166 mg/kg, contro un contenuto medio di 20 mg/kg, quindi nella norma, per i terreni esterni all'area citata (all,9b). Coloro che insistono nel non voler considerare le relazioni esistenti tra questi terreni e le acque della falda superficiale che impregna tali terreni continuano consapevolmente a sbagliare. A parte la scarsissima solubilità naturale dell'As mineralizzato o nei minerali e le inspiegabili concentrazioni registrate in soluzione, è sufficiente osservare una planimetria con la dislocazione delle presunte anomalie geochemiche, registrate da Arpat e Ambiente Spa (all.53) sui terreni circostanti agli impianti del Casone di Scarlino, per verificare che sono tutte confinate tra due strutture artificiali, tra due muri dal punto di vista idraulico, perché trattasi di due alvei pensili (il canale Allacciante a sinistra e l'alveo pensile del Pecora e del canale Solmine a destra. Tali strutture operano nei confronti dei terreni del Casone di Scarlino un contenimento del reticolo idraulico di superficie, il quale defluisce sul sottostante padule, perché tale reticolo è collocato a quote più basse dei citati canali. Tale reticolo di fossi può invece veicolare al suo interno l'inquinamento su tutti i terreni circostanti perché il livello dell'acqua dei suoi fossi coincide nella stagione piovosa con la falda superficiale inquinata. E' evidente che se la presenza di As in tali terreni fosse dovuta ai processi naturali di sedimentazione e colmata del Pecora e dell' Allacciante, la sua distribuzione sarebbe indipendente dagli argini dei recenti canali artificiali, cioè le anomalie sarebbero distribuite anche sul lato destro del Pecora e canale Solmine e anche sul lato sinistro del canale Allacciante. Così non è ed allora il fenomeno inquinante deve essere necessariamente posteriore alla realizzazione dei due canali artificiali e sappiamo che tali argini risalgono alla seconda metà dello secolo XIX.

Come anticipato sopra, il 13.1.2003 si è svolta presso il Comune di Scarlino una C.d.S. avente come oggetto la seguente verifica: *"Progetto Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.M. 471/99. Denuncia ai sensi dell'art. 9 comma 1 del D.M.471/99- Ambiente spa. Zona interna allo Stabilimento del Casone ad esclusione del sito già classificato come ex impianto di pellettizzazione"*. Il citato art. 9 ha consentito al soggetto responsabile, Ambiente Spa, di auto denunciarsi al fine di realizzare la bonifica, presentando agli Enti locali il Progetto di Piano di Caratterizzazione (all.74)

In sostanza nel 2003 l'Eni ha chiesto le autorizzazioni per la attività di caratterizzazione del sito al fine di rimuovere le ceneri di pirite presenti nei riperti di

materiali con cui sono stati realizzati i piazzali esterni all'impianto di incenerimento e all'ex impianto di pellettizzazione. E' stato utilizzato l'art. 9 della legge vigente sulle bonifiche per poter procedere alla bonifica del sito inquinato da As dalla stessa azienda, smentendo in tal modo la teoria della "naturalità", usata solo quattro anni prima dalla stessa società, per ottenere l'esclusione dell'area dell'ex pellettizzazione dal Piano Regionale di Bonifica. Ciò ha lasciato tutti molto sorpresi.

A fronte del grande imbarazzo dei rappresentanti degli Enti locali e di Arpat, che avevano convalidato la presunta teoria della "ubiquitarietà" e "naturalità", il Dirigente Paolo Carrera di Ambiente Spa, incaricato della stesura del progetto, riferisce a Verbale della suddetta Conferenza del 13.1.2003 che tale svolta "... è stata una scelta a livello centrale"(all.74).

Difficile comprendere in questa circostanza la strategia usata dall'ENI. Tuttavia alcuni fatti in relazione all'impianto di incenerimento, nel frattempo realizzato sul sito, ristrutturando i vecchi forni di arrostitimento delle piriti, possono spiegare il cambiamento avvenuto. Infatti la suddetta auto denuncia è stata presentata da Ambiente S.p.A. solo dopo il rinvio a giudizio ottenuto dalla Procura della Repubblica di Grosseto contro gli amministratori della stessa società per avvenuto incenerimento di rifiuti senza autorizzazione, dopo altre indagini della Magistratura sulla qualità ambientale del sito e dopo le difficoltà dell'ENI a trovare un nuovo acquirente dell'impianto. La notizia dell'inquinamento dell'area si era ampiamente diffusa nella stampa. Tant'è che l'offerta pubblica di vendita dell'inceneritore è avvenuta con accluso il programma di bonifica del sito.

Nella C.d.S. del 13.1.2003 vengono presentate Osservazioni per chiedere ulteriori indagini integrative al Piano di Caratterizzazione prodotto e la Conferenza accoglie in parte le suddette Osservazioni, sottolineando che: "...la sezione relativa alla caratterizzazione del sito e formulazione preliminare del Modello concettuale risulta non esaustiva. In particolare risulta carente la caratterizzazione degli acquiferi superficiali e profondi...".

Con la più recente produzione di dati (all.75) sappiamo che la presenza di inquinanti è sempre vasta e preoccupante. Oggi veniamo a sapere che gli acquiferi superficiale e profondo sono inquinati, ma non sappiamo da quale fonte, da quale impianto o rifiuto e che l'ENI ritorna a pretendere il riconoscimento della presunta "naturalità" del fenomeno.

Ma sulle carenze degli elaborati prodotti da ENI, il D.Lgs. 152/2006 non lascia dubbi e rammentiamo che tale legge prescrive che con la presentazione del Piano di Caratterizzazione si debba formulare in via preliminare un Modello Concettuale capace, da un lato, di descrivere "*le potenziali fonti della contaminazione; estensione, caratteristiche e qualità preliminari delle matrici ambientali influenzate dalla presenza dell'attività esistente o passata svolta sul sito;*" dall'altro di ipotizzare "*potenziali percorsi di migrazione dalle sorgenti di contaminazione ai bersagli individuati.*" E aggiunge a scampo di equivoci: "*Tale modello deve essere*

elaborato prima di condurre l'attività di campo in modo da guidare l'attività di investigazione". Nel caso in esame si è proceduto esattamente all'opposto per non individuare le responsabilità.

Poiché la Syndial Spa certifica l'inquinamento sia della falda superficiale, che della prima falda profonda, ma nulla ipotizza circa i percorsi compiuti dagli inquinanti e circa le fonti di tale inquinamento (in sostanza da quali strutture e da quali impianti tale inquinamento è stato prodotto) non consente di completare il Piano delle Investigazioni in modo utile all'interesse pubblico. Infatti, nello studio non si accenna ad una benchè minima definizione, decisiva ai fini della bonifica, dell'estensione dell'inquinamento nei terreni e nelle falde idriche, violando ancora la legge che, in più punti, ne prescrive la precisa delimitazione. (Vedi allegato 2 al D. Lgs. 152/2006).

Gli accertamenti compiuti anche sulle acque di falda all'interno della proprietà dell'ENI, fanno evidenziare la presenza di un inquinamento molto più vasto e pericoloso del rischio relativo ai soli materiali presenti in superficie, con punte di As disciolto in acqua anche 120 volte i limiti di legge. Di conseguenza Ambiente Spa (ENI), di sua iniziativa, ha messo in atto anche la messa in sicurezza d'emergenza della falda, realizzando alcuni pozzi di sbarramento per pompare l'acqua di falda e inviarla alla depurazione.(all.75) con ciò dimostrando che esistono ragionevoli rischi all'ambiente e alla salute umana

Ma la società responsabile non documenta dove all'esterno della sua proprietà attuale sono stati collocati tutti i rifiuti prodotti con l'arrostimento delle piriti. Anche nel recente lavoro presentato da Environ Spa per conto della Syndial Spa (ENI), subentrata ad Ambiente Spa, dopo tre anni di distanza dalle prime prescrizioni date ad Ambiente Spa, non c'è traccia di quanto ritenuto assolutamente necessario e sottolineato dalla C.d.S. del 2003.

Oggi sappiamo che circa 12.000 mc di ceneri di pirite sono interrate all'interno del sito in esame, ma, allo stesso tempo, ci viene comunicato che tali rifiuti sono interrati anche oltre i limiti della attuale proprietà della società responsabile: ad est, a nord e a sud del sito in esame (vedi fig.6 del Piano di Investigazione iniziale in all.76), senza però sapere fin dove si disperdono tali rifiuti .

Inoltre neppure ci è dato di conoscere in quante altre parti del territorio del Casone di Scarlino sono stati depositati e interrati i rifiuti prodotti dall'ex impianto di arrostitimento delle piriti, un tempo presente sul sito in oggetto. Ancora nulla viene detto sull' area esterna alla proprietà ENI che è stata interessata dalla dispersione delle polveri arseniose con i fumi in uscita dall'impianto di arrostitimento delle piriti. D'altra parte, l'assenza di un Modello Concettuale necessariamente ha condizionato le indagini svolte in quanto la scelta dei campioni, secondo il D.Lgs. di riferimento *"deve essere mirata a verificare le ipotesi formulate nel suddetto modello in termini di presenza, estensione e potenziale diffusione della contaminazione"*

Non vi sono neppure dubbi che le indagini di cui sopra debbano essere svolte sia nel sito inizialmente individuato, sia nelle aree circostanti al sito in esame, anche se di proprietà di altri soggetti e che gli interventi autorizzati nell'ambito del procedimento di bonifica, indagini comprese, sono opere di pubblica utilità, che godono di una precisa normativa in grado di assicurare la possibilità di compiere le necessarie verifiche. Tant'è che l'Amministrazione Provinciale in occasione della Conferenza dei servizi del 14.7.2003 e 2.11.2004 segnalava la necessità di estendere i campioni di suolo, sottosuolo e di acque anche in punti all'esterno del sito di proprietà di Ambiente Spa. (all.77.)

Ciò avveniva anche in considerazione dello studio Tiezzi dell'ottobre 2002 il quale informava che attraverso le polveri e i fumi dei camini si sono disperse in dieci anni di attività da un minimo di 154 tonnellate ad un massimo di 5.390 tonnellate di As e che la incertezza sui dati poteva essere risolta solo l'azienda, compiendo un bilancio di massa e conoscendo l'As in entrata con i minerali trattati e quello in uscita con le ceneri, materiale di risulta del ciclo di produzione dell'acido solforico,

Ma se le indagini proposte e realizzate dal soggetto responsabile sono lacunose, devianti e svolte in tempi esageratamente lunghi, l'elemento più sconcertante è che l'ENI oggi ha cambiato ancora atteggiamento e ritorna ad affermare la presunta "naturalità" dell'anomala concentrazione di As nelle falde idriche e nei terreni della zona, contraddicendo gli spontanei lavori di messa in sicurezza già realizzati dallo stesso soggetto e contraddicendo le procedure di avvio delle bonifiche, alle quali le società ENI si sono volontariamente sottoposte, facendo ipotizzare una scelta cinica per ottenere una irresponsabile perdita di tempo, a tutto danno della collettività.

Nessun studio può essere prodotto dall'ENI per giustificare la naturalità delle alte concentrazioni di As presenti nelle falde idriche della zona, poiché in nessuna parte del mondo si è mai trovata una concentrazione così elevata per solubilità naturale dei minerali contenenti Arsenico. D'altra parte la teoria della "naturalità" dell'As presente nei terreni viene avanzata di nuovo oggi, evitando furbescamente di mettere in relazione le concentrazioni anomale di As presenti nei terreni con le concentrazioni anomale di As presente nelle falde idriche, le quali impregnano quegli stessi terreni e le cui concentrazioni di As non potevano in nessun caso essere ritenute naturali.

Roberto Barocci
Vicepresidente della sezione di ItaliaNostra
Forum Ambientalista Toscano

ELENCO DEGLI ALLEGATI

Allegati alla “Premessa generale”

all.1

- a) G. Tanelli ed Altri: “Studio della dispersione dell’Arsenico nella piana di Scarlino” -Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Terra, 2003. Allegati alla Relazione finale Arsenico nell’idrosfera, pag.5-7.
- b) F. Riccobono ed Altri: “L’inquinamento del fiume Merse: il contributo della geochimica alla comprensione dei fenomeni in atto” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Ambientali, 2003, pag.69-70.

all.2

Commissione Parlamentare d’Inchiesta sul ciclo dei rifiuti e sulle attività illecite ad esso connesse- Resoconto stenografico- Seduta di giovedì 18 marzo 1999:

- a) pag.9-10 per la insolubilità dell’Arsenico, la sua presenza nelle falde e per la natura delle ceneri;
- b) pag.6 per la necessaria bonifica delle falde idriche.

all.3

Commissione Parlamentare d’Inchiesta sul ciclo dei rifiuti e sulle attività illecite ad esso connesse-

Doc.XIII n°55 -Relazione sulla Toscana ed Umbria, approvata martedì 20 febbraio 2001, pag.309 sulla necessità della bonifica delle falde idriche nell’area del Casone di Scarlino.

all.4

Allegato I parte B al D.Lgs.31 del 2 .2.2001 sulle caratteristiche chimiche delle acque potabili.

all.5

IARC, Monographs on The Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans- Some Drinking-water Disinfectants and Contaminants, including Arsenic (Volume 84,15-22 Ottobre 2002).

all.6

Recente segnalazione di Daniele Fanelli sul settimanale Espresso del 5.10.2006, pag.194.

all.7

- a) Nota Arpat n° 4175 del 17.09.03- Dati su prelievi in data 21.7.03 su pozzo P3/02 in loc. Casone di Scarlino e relativa collocazione in planimetria;
- b) Nota Arpat n° 6877 del 10.12.99- Dati su prelievi in data 22.7.99 su pozzi in loc. Casone di Scarlino- ditta Marz Zinc.

all.8

- a) Ambiente Spa (ENI) Relazione Tecnica - Caratteristiche idrogeologiche dell’area del sito GR 72 Dicembre 1997– pag.9-10;
- b) Environ Italy Srl - Caratterizzazione integrativa dello stabilimento Syndial di Scarlino. Preparato per Syndial Spa (ENI), Novembre 2006, Assetto idrogeologico pag. 14 e pag.49-51;

c) E. Tiezzi e altri: “Concentrazione anomala di Arsenico e altri metalli pesanti presenti nel suolo della piana di Scarlino: analisi della documentazione tecnico-scientifica.” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Chimica ambientale. Ottobre 2002, pag.10-11.

all.9

a) E. Tiezzi e altri: “Concentrazione anomala di Arsenico e altri metalli pesanti presenti nel suolo della piana di Scarlino: analisi della documentazione tecnico-scientifica.” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Chimica ambientale. Ottobre 2002. . Conclusioni pag. 33-34.

b) G. Tanelli ed Altri: “Studio della dispersione dell’Arsenico nella piana di Scarlino” -Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Terra, 2003. Conclusioni pag.132-137.

all.10

a) Procura della Repubblica di Grosseto p.p. n° 558/01 R.G.N.R. Relazione di C.T. del dott. G.P. Sommaruga-Stabilimento Nuova Solmine, Stock ceneri ematitiche, materiale accumulato, Comune di Scarlino, Agosto 2001. Conclusioni, pag.34-38.

b) Procura della Repubblica di Grosseto p.p. n° 1151/96 R.G.N.R. Relazione di C.T. del dott. G.P. Sommaruga-Stabilimento Nuova Solmine, Materiale accumulato, Acque superficiali, Acque di falda, Comune di Scarlino, Agosto 2001. Conclusioni. pag.36 -38.

all.11

a) E. Tiezzi e altri: “Concentrazione anomala di Arsenico e altri metalli pesanti presenti nel suolo della piana di Scarlino: analisi della documentazione tecnico-scientifica.” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Chimica ambientale. Ottobre 2002. Dispersione attraverso i fumi. pag.25-28.

b) F. Riccobono ed Altri: “L’inquinamento del fiume Merse: il contributo della geochimica alla comprensione dei fenomeni in atto” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Ambientali, 2003, pag. 208.

all.12

Richiesta della Solmine Spa all’Intendenza di Finanza di Grosseto del novembre 1984 per il rinnovo della Concessione di terreno demaniale su 15 ha nel padule di Scarlino per discarica di materiali “sterili” (rifiuti in realtà tossico nocivi) provenienti dallo stabilimento di Scarlino.

all.13

Solmine Spa Stabilimento di Scarlino “Vol.4-Progetto esecutivo di rimozione dello stoccaggio provvisorio di scorie ematitiche.” Aprile 1987, Descrizione dei lavori pag.2-3 e collocazione delle ceneri (rifiuti tossico nocivi) presso la cassa sterili e bacini fanghi.

all.14

Nota della Solmine Spa alla Regione Toscana e Provincia di Grosseto del marzo 1985, con cui si comunica la cessione di 12.0000 mc di materiale “sterile” provenienti dall’arrostimento della pirite, per la sistemazione di strade. I due siti citati nella nota sono oggi oggetto di bonifica per inquinamento da rifiuti tossico nocivi.

all.15

Determinazione Dirigenziale 1381/tr del 8.11.99 con cui la Provincia di Grosseto certifica l’esclusione del sito ex impianto di pellettizzazione di Ambiente Spa dal Piano regionale di bonifica.

all.16

Nota dell’Assessore all’Ambiente della Provincia di Grosseto, Dott.ssa A. Brammerini n° 57237 del 30.6.2003, in cui si esprime il parere circa la presenza di concause, che impedirebbero di individuare singole responsabilità nell’inquinamento.

all.17

Nota del Responsabile Settore Ambiente e Lavori Pubblici del Comune di Scarlino, arch. Zappalorti n° 2802 del 20.2.2003 in cui si afferma che la mappatura dell'area inquinata "non può essere richiesta a nessun soggetto, ma deve essere effettuata direttamente da soggetti pubblici"....

all.18

a) Il DM 471/99, vigente al momento dei fatti rammentati, all'art.10, comma 5, afferma che: "sulla base dei risultati del Piano di Caratterizzazione deve essere disposto il progetto Preliminare...con la perimetrazione definitiva dell'area influenzata dalla fonte inquinante." Nell'Allegato 4 così inizia il punto I°: "Il Piano di caratterizzazione... individua le correlazioni tra le attività svolte e tipo, localizzazione ed estensione della possibile contaminazione; descrive le caratteristiche delle componenti ambientali sia all'interno del sito, che nell'area da questo influenzata;...presenta un piano delle indagini da attuare per definire tipo, grado ed estensione dell'inquinamento."

b) Il D.Lgs 152/06, oggi in vigore, conferma la necessità di definire in Allegato I-Elaborazione del Modello Concettuale definitivo del sito: "grado ed estensione della contaminazione del suolo, del sottosuolo, delle acque superficiali e sotterranee del sito e dell'ambiente da questo influenzato" ed aggiunge che devono essere prodotte per l'inquinamento delle falde idriche carte di rappresentazione delle isoconcentrazioni dei contaminanti.

Allegati al "1°Sito Gr 66/a"

all.19

Deliberazione di Giunta Regione Toscana n°10818 del 16.11.1987.

all.20

Deliberazione di Giunta Regione Toscana n° 6922 del 30.7.1990, che contiene anche prescrizioni non rispettate per lo smaltimento del cosiddetto "panettone".

all.21

Nota del Dirigente Area Rifiuti e Bonifiche, ing. Alfredo Cianci della Regione Toscana n° 6/11306/24 del 3.7.1997 con cui si prescrive il monitoraggio decennale del sito oggetto di bonifica Gr 66a.

all.22

Nota di Roberto Barocci del 26.10.2004 con cui si trasmette documentazione agli Enti pubblici locali attestante:

- a) i metodi di analisi usati, non conformi alla legge;
- b) il perdurare dell'inquinamento nell'area oggetto di bonifica Gr 66°.

all.23

Delibera del Comitato Interministeriale di cui all'art.5 del D.P.R 915 del 10.9.1982 in Gazzetta. Ufficiale della Repubblica Italiana dell'8.8.1996. I forni di arrostitimento delle piriti non sono paragonabili ad altoforni, fonderie di metalli...Inoltre le ceneri sono depositate al dilavamento delle piogge.

all.24

Nuova Solmine Spa, Stabilimento di Scarlino- "Collaudo in corso d'opera delle opere di recupero ambientale nel padule di Scarlino (Cassa Sterili, Bacini Fanghi e Stock provvisorio) ai sensi delle delibere G.R.T. N° 4480 del 19.5.86 e n° 3380 del 11.4.88" Relazione annuale 1989- pag.16.

all.25

Mineraria Campiano Spa- Carlo Chines “Relazione ambientale finale e progetto di monitoraggio ambientale della zona bacini fanghi e cassa Sterili per il periodo 1997-2007 con frequenza di controlli annuali”- giugno 1997,pag.7.

all.26

Nota del prof. Enzo Tiezzi, Direttore del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Chimiche e dei Biosistemi dell'Università degli Studi di Siena del 14.04.1998.

all.27

F. Riccobono ed Altri:“L'inquinamento del fiume Merse: il contributo della geochimica alla comprensione dei fenomeni in atto”, 2003. Considerazioni sui test di rilascio e le estrazioni selettive–Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Scienze Ambientali, pag. 189-207.

Le ceneri analizzate sono state prelevate dal cumulo stoccato al Casone di Scarlino.

all.28

Grafico prodotto dal prof. Paul Connett e illustrato in Conferenza pubblica a Grosseto nel 2002.

all.29

Planimetria dell'area oggetto di bonifica, prodotta dal dott. L.Filippi, incaricato del Monitoraggio sulle opere di bonifica del sito Gr 66a

all.30

Nota del Dirigente del Dipartimento Arpat di Grosseto, dott. S. Giannerini n° 1936 del 6.5.1999, che allega analisi con dati fuori norma su acque prelevate in data 30.5.97.dai piezometri di controllo della bonifica del sito Gr 66a.

all.31

Bozza di Permuta tra il Comune di Scarlino e la soc. Campiano Mineraria, approvata dal Comune di Scarlino in data 11.7.97, come confermato in Consiglio Provinciale dall'assessore Gennai il 29.9.97.

all.32

Relazione del dott. L.Filippi in merito al “Monitoraggio ambientale dell'area ex bacini fanghi e cassa sterili in loc. Casone di Scarlino”. Situazione al mese di dicembre 2001.

all.33

Nota del Dirigente del Settore Ambiente e Lavori Pubblici del Comune di Scarlino, arch. Zappalorti n° 5346 del 17.4.2002 con cui trasmette alla Amm.ne Provinciale la Relazione del dott. Filippi- situazione al mese di Dicembre 2001.

all.34

Nota del Titolare dell'Area Ambiente dell'Amm.ne Provinciale ing. Talocchini n° 40200 del 13 5 2002 con cui chiede l'attivazione del Comune di Scarlino in merito alle segnalazioni del dott. L.Filippi.

all.35

Relazione del dott. L. Filippi in merito al “Monitoraggio ambientale dell'area ex bacini fanghi e cassa sterili in loc. Casone di Scarlino”. Situazione al mese di dicembre 2003.

all.36

Environ Srl. per conto di Syndial Spa, “Caratterizzazione integrativa dello stabilimento Syndial di Scarlino”,2006. Figura 17,a: Distribuzione delle massime concentrazioni di As nei campioni di acqua nella Piana di Scarlino- (il punto inquinato a sud dell’area è in corrispondenza del sito 66/a).

all.37

Solmine Spa- Stabilimento di Grosseto, “Smaltimento dei residui solidi-Progetto esecutivo, Vol.1 Relazione tecnica”.Aquater 1987. A pag.12 si prevede solo in una quota parte del bacino 5 una impermeabilizzazione artificiale.

all.38

Verbale della Conferenza dei Servizi del Comune di Scarlino del 13.01.2003. Relazione, per conto di Ambiente Spa, di Paolo Carrera, il quale conferma l’auto denuncia di Ambiente Spa a norma dell’art.9 del D.M.471/99.

Allegati al “2°Sito Gr 72/ San Martino”

all.39

Deliberazione di Giunta Comunale n°94 del 7.6.2002 con allegato prescrizioni a Verbale della Conferenza dei Servizi del 21.5.2002.

all.40

Nuova Solmine Spa-Piano di Caratterizzazione-Relazione Tecnica, Marzo 2002, pag.85-88 caratterizzazione del sito e formulazione del Modello Concettuale preliminare . Nuova Solmine Spa, pag.85-88.

all.41

Nuova Solmine Spa Relazione Idrogeologica, Allegato 4 al progetto Definitivo di Bonifica Area denominata GR 72.

all.42

Conferenza dei Servizi del Comune di Scarlino del 26.11.2002. Verbale delle dichiarazioni della Consulente Nuova Solmine Laura Bianchi e Eros Bacci.

all.43

G. Tanelli ed Altri:“Studio della dispersione dell’Arsenico nella piana di Scarlino” Allegati alla Relazione finale Arsenico nella litosfera e nei suoli -Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Terra, 2003, pag.3-4.

all.44

Tavola 1-Pianta di posizione dei pozzi e dei sondaggi. Sintesi delle caratteristiche stratigrafiche e idrogeologiche della Piana di Scarlino. Nuova Solmine Spa, Maggio 2003.

all.45

Localizzazione e concentrazioni di As nell’area del Casone di Scarlino in indagini del 1999 e 2002. Fonte ARPAT di Grosseto. Rapporto di Prova su P3/02 del 17.9.2003.

all. 46

E. Tiezzi e altri: “Concentrazione anomala di Arsenico e altri metalli pesanti presenti nel suolo della piana di Scarlino: analisi della documentazione tecnico- scientifica” -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Chimica ambientale. Ottobre 2002. Fig.14 Curve di iso-concentrazione di Arsenico nei terreni.

all.47

Nota dei portavoce provinciali delle Associazioni Ambientaliste Italia Nostra, WWF, Amici della terra e Forum Ambientalista al Sindaco di Scarlino inoltrata il 18.11.2005.

all.48

- a) Nuova Solmine Spa- Piano della Caratterizzazione Tav.4 Carta Piezometrica dell’Acquifero profondo, marzo 2002.
- b) G. Tanelli ed Altri:“Studio della dispersione dell’Arsenico nella piana di Scarlino” Relazione Finale pag.35-Università degli Studi di Firenze, Dipartimento di Scienze della Terra, 2003.

c) E. Tiezzi e altri: "Concentrazione anomala di Arsenico e altri metalli pesanti presenti nel suolo della piana di Scarlino: analisi della documentazione tecnico- scientifica" fig.4 pag.11 -Università degli Studi di Siena, Dipartimento di Chimica ambientale. Ottobre 2002.

all.49

R Ferrara ed Altri, CNR Istituto di Biofisica. PISA "Studio sulla presenza di mercurio negli acquiferi della pianura di Follonica" novembre 1997, Consorzio per il centro Interuniversitario di Biologia Marina; Livorno;
Vedi anche E.Tiezzi in allegato n°8;

all.50

Ordinanza del Sindaco di Scarlino n.39 del 19.5.2003 con la quale si dispone la chiusura di sei pozzi in loc. La Botte.

all.51

Ordinanza del Sindaco di Scarlino n.49 del 17.5.2002 con la quale si dispone la messa in sicurezza d'emergenza del sito San Martino.

all.52

Nuova Solmine Spa -Progetto Preliminare di Bonifica-Relazione Tecnica dell' ottobre 2002, pag.10-14.

all.53

Planimetria riportata nello studio del prof. E. Tiezzi e ricavata da diverse indagini .Fig.10 Posizione e valori analitici per l'As (ppm) dei campioni di suolo della Piana di Scarlino.

all.54

Lettera di Diffida di Barocci Roberto presentata il 13.1.2003 al Sindaco di Scarlino e alla Giunta comunale di Scarlino, dopo l'approvazione del Progetto Preliminare e del Modello Concettuale Definitivo.

all.55

Deliberazione della Giunta Comunale di Scarlino n.86 del 28.5.03, in cui si approva il Progetto Definitivo di bonifica del sito GR/72 pur con prescrizioni e allegato Verbale della Conferenza dei Servizi del 27.5.2003.

all.56

Nota dell'ARPAT di Grosseto del 23.10.04 n° 1.23.Scarlino/1 della Responsabile del procedimento dott.ssa A. Biondi, in cui si afferma che non esiste una formulazione del Modello Concettuale Definitivo approvata dalla Conferenza dei Servizi, nonostante l'avvenuta approvazione dei progetti di Bonifica.

all.57

Nota dell'Amministrazione Provinciale di Grosseto del 26.10.2004 n° 122320 del Responsabile del-Servizio Ingegneria Ambientale, in cui si afferma che il Modello Concettuale Definitivo deve essere ancora prodotto in quanto sono indispensabili ulteriori approfondimenti del quadro idrogeologico.

all.58

Piano Regionale delle Aree inquinate. Stato di attuazione del Piano e della legge- Regione Toscana- Aggiornamento settembre 2004. pag 17.

all.59

Verbale della Conferenza dei Servizi del 17.2.2005 con risposte alle osservazioni avanzate sulla correttezza delle scelte compiute dalla stessa Conferenza dei Servizi.

all.60

Studio ARPAT di Pisa- Verifica dell'Analisi di rischio per il sito GR72_San Martino/ex Frantumazione. Relazione Conclusiva ottobre 2004.

all.61

Parere Arpat alla Conferenza dei Servizi del 23.11.2004- Verifica Analisi di rischio.

all.62

D.Lgs.152 /2006 Allegato 2-Elaborazione del Modello Concettuale.

Allegati al “3°Sito Gr 72/ex Pellettizzazione”

all.63

Ambiente Spa- Studio di Caratterizzazione chimico-fisica del suolo e delle acque sotterranee per l'esclusione dell'area dal Piano – Relazione tecnica-dicembre 1997. pag.14.

all.64

- a) Parere del Direttore Generale ARPAT dott. A. Lippi n° 98,18/5 del.23.6.1999 al Comune di Scarlino, in cui si conferma il parere favorevole all'esclusione del sito GR72/ ex impianto di pellettizzazione dalle opere di bonifica;
- b) Determinazione Dirigenziale n°1381/TR dell'8.11.99 del Dirigente Del settore Sviluppo e Tutela del Territorio, arch. P.Pettini, con cui si certifica l'esclusione del sito GR72/ex impianto di pellettizzazione dalle opere di bonifica.

all.65

- a) Opposizione alla esclusione dal Piano di bonifica del sito GR72/ex impianto di pellettizzazione da parte di Renzo Fedi in data 8.2.1999;
- b) Opposizione alla esclusione dal Piano di bonifica del sito GR72/ex impianto di pellettizzazione da parte di Roberto Barocci in data 7.5.1999.

all.66

Deliberazione di Consiglio Provinciale n°90 del 30.7.99.

all.67

Ambiente Spa- Piano di Caratterizzazione ai sensi del D.M.471/99 dell'impianto in Area Industriale Casone Scarlino (GR). Giugno 2003. Introduzione pag.5.

all.68

Syndial Spa- Caratterizzazione Integrativa dello stabilimento Syndial di Scarlino- Environ srl. novembre 2006. Conclusioni pag.77-79.

all.69

- a) A.Donati, F.Pulselli, F.Riccobono, L.Dallai, R. Francovich e E.Tiezzi “Origin of Arsenic pollution in the southwest of Tuscany: comparing fluvial sediments of the area” Annali di chimica, 94, 2004 by Società Chimica italiana.
- b) A.Donati, G.Protano, F.Riccobono, L.Dallai, R.Francovich, F.Rossi e E.Tiezzi “Influence of ancient mining settlements on Arsenic pollution in the southwest of Tuscany” Second International Conference Brownfields 2004- Colle Val D'Elsa.

all.70

Protano G-Riccobono F-Sabatini G. "La Cartografia geochemica della Toscana meridionale.Criteri di realizzazione e Rilevanza ambientale attraverso esempi di Hg, As, Sb, Pb e Cd. Istituto poligrafico dello Stato-1999.

all.71

Nota dell'Assessore S. Bovicelli n° 100176 del 12.12.2000 al Presidente della Provincia e al Dirigente ing. Talocchini, con cui si chiede che negli studi sulle cause della presenza di Arsenico si tenga conto dell'inquinamento della falda certificata da Arpat nei pozzi industriali, esclusi invece dalla ricerca.

all.72

- a) Regione Toscana e Provincia di Grosseto – Commissione Tecnica d'esame della documentazione relativa allo smaltimento dei rifiuti solidi derivati dagli insediamenti industriali dell'area del Casone –Comune di Scarlino-Rapporto Finale. Agosto 1986.pag.46-51.
- b) Solmine Spa-Stabilimento di Scarlino-Vol.4 Progetto esecutivo di rimozione dello stoccaggio provvisorio di scorie ematitiche- Aquater1987, pag. 2-3

all.73

Procura della Repubblica di Grosseto p.p. n° 558/01 R.G.N.R. Relazione di C.T. del dott. G.P. Sommaruga Stabilimento Nuova Solmine, Stock ceneri ematitiche,materiale accumulato, Comune di Scarlino, Agosto 2001. Valutazioni geotecniche-pag. 23-25.

all.74

Verbale della Conferenza dei Servizi del Comune di Scarlino del 14.7.2003, in cui viene prescritto un indagine integrativa sulle falde idriche.

all.75

Syndial Spa "Caratterizzazione integrativa dello Stabilimento Syndial di Scarlino-Testo" Environ Srl , novembre 2006:
a)qualità delle acque sotterranee

all.76

Ambiente Spa- Piano di investigazione iniziale- luglio 2004 Fig.6, Sezioni geologiche interpretative. Si noti l'andamento delle ceneri interrante presenti anche oltre i confini della Società Ambiente.

all.77

Verbale della Conferenza dei Servizi del 2.11.2004.Peport del Piano di Caratterizzazione–Interventi di messa in sicurezza di emergenza.