

Bloomberg 31.3.22

Decenni di dumping hanno afflitto un paradiso balneare italiano. Poi i funzionari hanno rilevato Mercurio

Storia di: Elisa Martinuzzi e Vernon Silver

Per più di un secolo, le acque costiere al largo di Rosignano Solvay, cittadina toscana che prende il nome dall'azienda che l'ha costruita, sono state una discarica per milioni di tonnellate di scarichi industriali bianco latte che hanno trasformato le spiagge e i fondali marini.

Le agenzie governative italiane avvertono da anni che il mercurio, un metallo pesante neurotossico, ha contaminato i fondali marini, un'eredità sgradita che i ricercatori hanno collegato al lavoro svolto anni fa in un impianto gestito da Solvay SA. I dirigenti della multinazionale produttrice di sostanze chimiche da 10 miliardi di euro (11,1 miliardi di dollari) sostengono da tempo che i suoi rifiuti non rappresentano un pericolo per l'uomo o gli animali e che gli scarichi dell'impianto contengono solo tracce non nocive di mercurio e altri metalli.

L'impianto di carbonato di sodio scarica ogni anno fino a 250.000 tonnellate di rifiuti solidi sulle spiagge di Rosignano Solvay in Italia. 1 febbraio. Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

Ma le domande sull'impatto ambientale dell'impianto stanno aumentando poiché attivisti, un azionista dissidente di Solvay e, più recentemente, un funzionario delle Nazioni Unite hanno espresso scetticismo su come smaltisce i suoi sottoprodotti industriali. Tra le polemiche, a gennaio il governo italiano ha rinnovato il permesso di operare a Solvay, decisione che ha suscitato proteste tra gli oppositori, che l'hanno impugnata in tribunale.

Ora una revisione di Bloomberg News di quel permesso, insieme a risme di documenti normativi e precedenti penali del 2013, mostra che i pubblici ministeri hanno scoperto che l'unità di carbonato di sodio dell'impianto aveva superato i limiti legali per il mercurio, così come per altre sostanze potenzialmente nocive. Dopo che i funzionari di regolamentazione hanno successivamente cercato miglioramenti degli impianti volti a ridurre il contenuto di metalli pesanti, l'azienda ha adottato una soluzione che ha dimostrato solo di ridurre il piombo, secondo i risultati dei test che Solvay ha riferito al ministero dell'ambiente italiano.

Nel 2013, un giudice ha condannato due dipendenti Solvay a pagare multe in un patteggiamento che Solvay ha chiesto agli investigatori che gli effluenti contenevano mercurio sei volte il limite legale, secondo un verbale del tribunale che è stato aperto su richiesta di Bloomberg. Il patteggiamento ha risolto le accuse relative all'inquinamento e ai test impropri, secondo il verbale della sentenza, e ai dipendenti sono state inflitte condanne più snelle perché la società si è impegnata a cambiare l'impianto per prevenire episodi simili.

Solvay non ha mai rivelato agli investitori la sentenza di patteggiamento, dicendo che non era materiale. I dipendenti che hanno pagato le multe non hanno ammesso la colpa e Solvay contesta le conclusioni dei pubblici ministeri, affermando che i livelli di metalli pesanti nei suoi scarichi non violavano la legge allora, e non lo fanno ora.

La società afferma che le modifiche al trattamento apportate in risposta a un requisito del ministero dell'ambiente non "risultano in alcun cambiamento nell'entità della concentrazione di metalli, che rimane limitata a tracce". Ha rifiutato di rendere disponibile l'amministratore delegato Ilham Kadri per un'intervista.

Il ministero dell'Ambiente, formalmente noto come Ministero per la transizione ecologica, ha dichiarato via e-mail di aver rinnovato quest'anno il permesso di Solvay in "piena trasparenza", con opportunità di commenti pubblici in un processo iniziato nel 2019. Ha aggiunto che i metalli pesanti nello stabilimento gli scarichi sono stati entro i limiti legali e hanno affermato che se i termini del permesso non fossero soddisfatti, le autorità di regolamentazione avrebbero riesaminato la licenza e potrebbero emettere un avviso. A febbraio, dopo che il rinnovo del permesso è stato accolto con critiche pubbliche, il ministero ha annunciato che avrebbe riesaminato le segnalazioni ricevute nel 2020 e 2021 sulle pratiche di Solvay nel sito di Rosignano. Non ha fornito dettagli aggiuntivi.

Oltre alle sue altre risposte, Solvay ha inviato a Bloomberg questa dichiarazione:

Il nostro processo per produrre carbonato di sodio a Rosignano è sicuro e controllato, e utilizza solo materiali naturali. Il metodo di rilascio degli effluenti è conforme alle normative italiane e comunitarie, in linea con le migliori tecniche disponibili e si conferma la soluzione privilegiata dato il suo ruolo nella lotta all'erosione. Sia Solvay che le autorità di regolamentazione monitorano ogni fase del processo, così come le istituzioni indipendenti, confermando che l'effluente è sicuro e ben entro le soglie IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control) e la qualità dell'acqua offshore vicino alla struttura è sicura e simile a quella resto della costa toscana.

Quando si tratta di come misuriamo e monitoriamo le nostre attività in qualsiasi regione, seguiamo gli standard del settore riconosciuti a livello internazionale stabiliti dalle autorità di regolamentazione. A Rosignano, i nostri processi di monitoraggio, campionamento e misurazione sono attentamente esaminati dalle autorità di regolamentazione e, come recentemente confermato dal rinnovo dell'autorizzazione a gennaio, siamo in regola.

L'anno scorso, la società ha dichiarato nella sua relazione annuale di affrontare una nuova indagine penale preliminare relativa alla presunta "contaminazione di alcune aree" al di fuori del suo stabilimento, senza approfondire.

Per Solvay, che ha siti produttivi nei cinque continenti, questi scontri sulla costa toscana riflettono la diffusa preoccupazione che scienziati, attivisti ambientali e persino pubblici ministeri hanno sollevato per gli impianti e le operazioni delle aziende chimiche. Tali fabbriche, spesso ingranaggi critici nelle economie locali, pongono sfide alle autorità pubbliche sopraffatte o antiquate, aggravando lo scetticismo pubblico. Nel caso di Rosignano Solvay, a breve distanza in auto dai tesori medievali e rinascimentali di Pisa e Firenze, gli standard normativi obsoleti dell'Italia e la storia dell'impianto di scarico di sottoprodotti industriali vicino alla costa hanno attirato condanne sia da parte di attivisti che di esperti.

"È sorprendente che ciò possa ancora accadere", ha affermato Jules van Lier, professore di ingegneria ambientale e trattamento delle acque reflue presso la Delft University of Technology nei Paesi Bassi, in riferimento allo scarico. "Ci sono già prove di danni ambientali nell'area e l'impatto sulla salute latente dei metalli pesanti non può essere stimato".

Sebbene il danno non sia chiaro, la posta in gioco potenziale è alta: uno studio del 2017 ha rilevato che i residenti locali hanno un'elevata incidenza di malattie mortali e i ricercatori hanno suggerito che i metalli pesanti "potrebbero contribuire" ad aumentare i tassi di mortalità da loro. Ma uno studio pianificato che esaminerebbe le cause di quei problemi di salute non è ancora iniziato.

Indipendentemente da ciò, i bagnanti estivi si sono accontentati perfettamente di utilizzare le finte spiagge caraibiche.

Dipinto sulla parete interna del canale di aspirazione di Solvay è un pezzo di street art: un mostro marino. In un murale firmato dall'artista toscano noto come Exit Enter, le corna della creatura emettono fumo che forma la parola "Benvenuto", in inglese. Il suo corpo a serpentina è reso come sezioni di tubo etichettate con parole italiane per inquinanti: zinco, arsenico, mercurio e così via. Il mostro mostra i denti a una piccola figura sulla schiena: il dio del mare Nettuno, che brandisce un minuscolo tridente al leviatano industriale.

Appena nell'entroterra, il canale conduce a una fabbrica tentacolare, dove il vapore sale sopra una torre di raffreddamento.



L'immagine di un mostro marino, disegnata dallo street artist toscano noto come Exit Enter, adorna la parete del canale di presa dell'impianto. 22 febbraio. Fotografo: Vernon Silver/Bloomberg

Solvay, con sede a Bruxelles, costruì questo stabilimento nel 1912, ed è ancora il motore economico della sua comunità. Rosignano Solvay fiorì nelle pianure sotto il borgo medievale collinare di Rosignano Marittimo; l'azienda ha contribuito a costruire un ospedale, un teatro, scuole e alloggi per i dipendenti. Ancora oggi, come da decenni, una sirena riempie l'aria per segnalare ogni turno di fabbrica.

Nello stabilimento, i lavoratori realizzano prodotti tra cui carbonato di sodio, un ingrediente chiave nella produzione del vetro. Le vendite globali di carbonato di sodio e derivati hanno portato Solvay a 1,5 miliardi di euro nel 2021, ovvero il 15% delle sue entrate. All'inizio di questo mese, Solvay ha annunciato

l'intenzione di dividersi in due società, una per iniziative ad alta crescita e l'altra per linee di business più stabili e generatrici di liquidità, tra cui carbonato di sodio. Il rinnovo dell'autorizzazione allo stabilimento di Rosignano ne ha accresciuto il valore in vista di quel rimpasto, che è soggetto all'approvazione degli azionisti.

Il carbonato di sodio viene prodotto tramite il cosiddetto processo Solvay, che prevede la scomposizione del calcare in una reazione a caldo, aiutata dal raffreddamento dell'acqua aspirata dal mare e che scorre attraverso i tubi collegati all'attrezzatura di produzione. Il processo si traduce anche in sottoprodotti. Ogni anno lo stabilimento di Rosignano scarta materiale solido del peso di quasi 250.000 tonnellate. Questo è più o meno equivalente al peso di 170.000 automobili, o circa 20 Honda Accord all'ora. Mescolato alle acque reflue, questo è lo scarico lattiginoso che dà il nome al Fosso Bianco e alle Spiagge Bianche.

Solvay, con sede a Bruxelles, costruì questo stabilimento nel 1912, ed è ancora il motore economico della sua comunità. Rosignano Solvay fiorì nelle pianure sotto il borgo medievale collinare di Rosignano Marittimo; l'azienda ha contribuito a costruire un ospedale, un teatro, scuole e alloggi per i dipendenti. Ancora oggi, come da decenni, una sirena riempie l'aria per segnalare ogni turno di fabbrica.

Solvay afferma che il suo processo di carbonato di sodio non aggiunge né utilizza mercurio. Ma il calcare che usa contiene naturalmente tali metalli. Per mantenere lo scarico entro i limiti della normativa italiana, Solvay deve prelevare campioni e segnalarne il contenuto alle autorità di regolamentazione, assicurandosi che eventuali inquinanti non superino determinate concentrazioni soglia, espresse in milligrammi per litro.

Esperti come Philip Landrigan, professore al Boston College e direttore del suo Global Observatory on Pollution and Health, affermano che l'attenzione della legge italiana sulle concentrazioni di metalli pesanti, anziché sulle loro quantità assolute, è obsoleta di decenni. Il ministero dell'ambiente afferma che le sue regole sono in linea con i requisiti dell'Unione europea.

Lo standard italiano è anche più facile da aggirare rispetto a quello basato sulla segnalazione di quantità effettive di inquinanti. Un impianto potrebbe rimanere entro i limiti non riducendo i metalli nel suo scarico, ma aumentando la quantità di acqua che li circonda. Per impedirlo, la legge prevede un divieto: **Nessuna diluizione consentita.** Qualsiasi acqua inclusa nei campioni deve essere "acqua di processo", il che significa che viene utilizzata nella produzione effettiva di sostanze chimiche. **È illegale diluire i campioni con l'acqua di altre funzioni, come l'acqua di mare che l'impianto Solvay utilizza per il raffreddamento.**

Eppure questo è ciò che la polizia ha trovato durante una lunga indagine culminata nell'accordo transattivo del 2013. Gli investigatori hanno effettuato più di 70 visite all'impianto per prelevare campioni e raccogliere informazioni, mostrano i registri pubblici. In definitiva, il giudice Antonio Pirato della vicina città portuale di Livorno ha ratificato un patteggiamento in base al quale due dipendenti di carbonato di sodio Solvay hanno pagato sanzioni per risolvere le accuse di due reati: inquinamento del tratto di mare antistante l'impianto e test di campioni di acque reflue che contenevano acqua di raffreddamento non di processo.

Come l'acqua di raffreddamento è entrata nella miscela prima del test

ACQUA DI PROCESSO

ACQUA DI RAFFREDDAMENTO

SITO DI PROVA "SP4".

Nota: Rendering semplificato, non tutti i flussi d'acqua mostrati; alcuni tubi sono interrati.

Fonti: Bloomberg; Solvay documenti normativi

Come parte del loro caso, i pubblici ministeri hanno sviluppato stime di quali sarebbero state le concentrazioni di alcuni metalli se Solvay le avesse misurate correttamente presso l'impianto di carbonato di sodio e altre unità; quei livelli hanno superato i limiti legali per alcuni.

Oltre i limiti legali

Stime dei pubblici ministeri sul contenuto di effluenti di Solvay dalla sentenza penale del 2013

MERCURIO

SELENIO

metallo pesante velenoso

metallo pesante velenoso

tossico ad alte concentrazioni

procuratori

risultato:

0,03 mg/litro

procuratori

risultato:

0,3 mg/litro

procuratori

risultato:

0,04 mg/litro

Limite legale:

0,005 mg/litro

Limite legale:

0,2 mg/litro

Limite legale:

0,03 mg/litro

500% oltre il limite legale

50% oltre il limite legale

33% oltre il limite legale

Nota: i risultati del mercurio sono datati da maggio 2006 a gennaio 2010; i reperti di piombo e selenio sono datati dal 23 gennaio 2010 all'ottobre 2011.

Fonte: giudice Antonio Pirato, Tribunale di Livorno, sentenza ott. 8, 2013

Nella sentenza, che Bloomberg ha ottenuto e tradotto dall'italiano, Pirato ha citato "**le conseguenze dannose e pericolose del reato commesso**". I due dipendenti dell'unità di carbonato di sodio hanno pagato multe per un totale di 41.720 euro (\$ 56.626). I dettagli delle accuse penali e dell'accordo, parte dei quali sono stati riportati dai media locali, non sono mai stati rivelati per intero, principalmente perché gli atti giudiziari italiani non sono generalmente aperti al pubblico e l'udienza della sentenza è avvenuta a porte chiuse.

Solvay sottolinea che i reati sono violazioni penali minori simili a reati minori, non reati. Sebbene abbia accettato la transazione, evitando un processo pubblico, la società contesta le stime dei pubblici ministeri.

Il documento della sentenza rilevava che i reati avrebbero potuto portare a pene più severe, compreso il **carcere** per i dipendenti o il sequestro dei locali. Pirato ha invece approvato l'irrogazione di sanzioni pecuniarie anche perché la società aveva "provveduto... ad effettuare modifiche impiantistiche" volte a prevenire la recidiva, afferma la sua sentenza.

Pochi mesi prima dell'approvazione del patteggiamento, nel giugno 2013 Solvay ha inviato alcune proposte di modifica dell'impianto al ministero dell'ambiente. La proposta dell'azienda prevedeva l'installazione di apparecchiature per rimuovere sia i metalli pesanti che l'ammoniaca, una parte essenziale del processo di produzione della soda, con sostanze chimiche e un processo fisico che "consente la separazione delle particelle più grandi", mostrano i registri normativi. La società ha anche detto al ministero che avrebbe spostato il suo punto di campionamento, in modo che eventuali inquinanti sarebbero stati misurati prima che l'effluente si mescolasse all'acqua di mare di raffreddamento. Solvay ha detto al ministero che il trattamento dei metalli pesanti e il nuovo punto di misurazione erano tra i cambiamenti a cui si era impegnata davanti al tribunale, secondo una lettera pubblicata sul sito web dell'autorità di regolamentazione.

Ma entro luglio 2013, il nuovo piano di Solvay prevedeva la costruzione di un'unità che avrebbe utilizzato l'acqua di mare pressurizzata per tagliare l'ammoniaca. Tale cambiamento significava che circa un terzo dell'acqua di mare utilizzata da Solvay per il raffreddamento sarebbe stata nuovamente contabilizzata come "acqua di processo" nello scarico. L'acqua aggiuntiva ridurrebbe efficacemente le concentrazioni di tutti i metalli pesanti senza ridurre le quantità effettive.

L'azienda ha anche rielaborato i suoi piani per il trattamento dei metalli pesanti; i registri mostrano che ha adattato una parte esistente del suo fossato e l'ha ribattezzato "reattore". In esperimenti di laboratorio, ha detto Solvay, la miscelazione dell'acqua di mare nell'effluente ha innescato la caduta della soluzione. Mentre quel processo stava già avvenendo in precedenza, la società ha affermato che le sue modifiche al fossato avrebbero "massimizzato il tempo di miscelazione e reazione". I test e gli esperimenti che Solvay ha riferito alle autorità di regolamentazione non hanno mai mostrato che il metodo avrebbe avuto alcun effetto sul mercurio o su qualsiasi metallo diverso dal piombo.

Come l'acqua di raffreddamento è diventata parte del processo

ACQUA DI PROCESSO

Un po' di acqua di raffreddamento viene ora utilizzata in un impianto di trattamento che rimuove l'ammoniaca

ACQUA DI RAFFREDDAMENTO

Porzione del canale di scolo, Solvay ha modificato e ribattezzato "reattore"

SITO DI PROVA "SP4".

Nota: Rendering semplificato, non tutti i flussi d'acqua mostrati; alcuni tubi sono interrati.

Fonti: Bloomberg; Solvay documenti normativi

Alla fine, l'azienda non ha spostato il suo punto di campionamento. Un portavoce di Solvay ha detto a Bloomberg che i dirigenti hanno deciso che sarebbe stato troppo difficile spostare i tubi. I campioni vengono ancora prelevati in un punto noto sulle mappe aziendali come SP4, un punto in cui lo scarico è completamente diluito con acqua non di processo. L'azienda ora utilizza una formula matematica progettata per annullare l'effetto di quell'acqua e segnala il risultato alle autorità di regolamentazione.

Da quando queste modifiche sono diventate pienamente operative nel gennaio 2019, i rapporti su mercurio, cadmio, arsenico e altri inquinanti hanno spesso rispecchiato valori che la società ha ritenuto troppo bassi per essere misurati. Il ministero, che nel 2015 ha ufficialmente imposto l'obbligo di un trattamento aggiuntivo dei metalli pesanti, ha affermato di non essere in grado di commentare la segnalazione di Bloomberg o se Solvay avesse soddisfatto pienamente tale requisito.

Nuovo Scrutinio

Solvay afferma di non aver mai rivelato la sentenza di patteggiamento del 2013 perché il giudice ha semplicemente accettato i termini di un accordo che ha comportato sanzioni pecuniarie, il che non costituisce una determinazione di colpevolezza. (Un'unità italiana della società ha fatto riferimento al caso in un deposito del 2013 che non era ampiamente disponibile al pubblico. Tale deposito afferma che è stato raggiunto un accordo con un tribunale a seguito di un'indagine dell'accusa; non fornisce dettagli.) "Dato che non vi era alcuna condanna per un crimine e che l'accordo non si avvicinava a un livello di materialità, non era giustificata la divulgazione al pubblico", ha affermato la società in una dichiarazione a Bloomberg.

Nel 2020, un dirigente Solvay, Vincent De Cuyper, ha difeso categoricamente le procedure di Solvay. "Lo stabilimento di Rosignano ha sempre trattato - e continua a trattare - i suoi effluenti nel rispetto di tutti i requisiti legali", ha scritto De Cuyper, che da allora è andato in pensione, a un azionista. "Affermare il contrario non solo è scorretto, ma è dannoso per la nostra azienda e i suoi azionisti". Solvay ha rifiutato di commentare il contenuto della lettera.

Il socio che aveva ricevuto la lettera di De Cuyper, Giuseppe Bivona, non era convinto delle tutele ambientali di Solvay. Bivona è il co-fondatore di Bluebell Capital Partners, un gestore di denaro attivista che ha attirato i titoli dei giornali per il suo controllo sulla casa farmaceutica GlaxoSmithKline Plc e sul titano minerario Glencore Plc. Nel settembre 2020, Bivona aveva messo gli occhi su Solvay come parte di quello che Bluebell chiama un impegno a perseguire cause socialmente responsabili. Bivona dice che l'azienda ha acquistato una quota del produttore chimico e ha iniziato a sollevare domande, a cominciare da una lettera di 18 pagine che ha suscitato la risposta di De Cuyper.

Lo scorso maggio, durante l'assemblea annuale degli azionisti di Solvay, Bivona ha riempito i dirigenti con 52 domande volte a rivelare esattamente come l'impianto di Rosignano utilizza gli oltre 80 milioni di metri cubi di acqua di mare che preleva annualmente dal Mediterraneo. Se ne andò insoddisfatto delle risposte, dice, ma imperterrito.

Il canale di presa d'acqua, per lo stabilimento Solvay SA di Rosignano Solvay, Italia, martedì 1 febbraio 2022.
Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

Lungo la costa dell'impianto, il canale di aspirazione di Solvay aspira l'acqua di mare e la immette nell'impianto industriale. Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

Il mese scorso, Bluebell ha tirato di nuovo al volo con Solvay. In una lettera aperta, l'azienda chimica ha accusato il fondo di investimento di promuovere "informazioni ingannevoli" sulle sue operazioni. Bluebell ha risposto in un comunicato stampa che lo smaltimento dei sottoprodotti di carbonato di sodio da parte di Solvay "ha creato una discarica aperta, con l'aspetto accattivante (e fuorviante) di un'idilliaca spiaggia caraibica".

Tale controllo contrasta con le valutazioni elevate su questioni ambientali, sociali e di governance, o ESG, di cui ha goduto Solvay. Fino a un anno fa era valutato AAA, il più alto possibile, da MSCI Inc., una delle principali società di rating ESG. I rating MSCI sono utilizzati dai gestori patrimoniali, come BlackRock Inc., il maggiore azionista esterno di Solvay, per i fondi di investimento che riflettono le problematiche ESG. Nel marzo 2021, MSCI ha abbassato la sua valutazione di una tacca, ad AA, citando l'attenzione dei media sull'impianto toscano e altre controversie ambientali che Solvay deve affrontare altrove. Bivona afferma che la sua missione è mettere ulteriormente in discussione le credenziali ambientali dell'azienda.

Anche altri stanno sollevando domande. **Marcos Orellana**, il relatore speciale delle Nazioni Unite sulle sostanze tossiche e i diritti umani, si è recato in Italia a dicembre. Ha detto di essere preoccupato per Rosignano per una litania di problemi: eccesso di mortalità tra i residenti locali; segnalazioni di scarichi di sostanze pericolose; l'impatto sulle fanerogame; e domande sull'uso dell'acqua, a titolo gratuito.

"Chiaramente, l'impatto ambientale è una domanda: la spiaggia è bianca", ha detto Orellana in un'intervista.

Diversi attivisti ambientali appena incoraggiati hanno iniziato a richiamare l'attenzione su una serie di prove che, secondo loro, sono state a lungo in bella vista: studi scientifici che hanno dettagliato i danni a Rosignano Solvay e sollevato domande sull'impianto.

L'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, ARPAT, ha affermato in un rapporto del 2020 che il fondale marino accanto alla città è già contaminato da alti livelli di mercurio. Ciò è collegato all'eredità di un processo presso un'unità chimica separata presso lo stabilimento di Solvay che l'azienda ha sostituito nel 2007, secondo il rapporto.

I ricercatori affermano anche che la fabbrica di carbonato di sodio sta uccidendo le alghe che sono essenziali per la catena alimentare marina. Il materiale scaricato da Solvay copre le radici e parti dell'erba di Posidonia oceanica, che cresce nei prati di tutto il Mediterraneo, secondo uno studio del 2017 sulla baia del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e del suo Istituto per l'ambiente marino costiero. Solvay ha costantemente risposto che il suo scarico bianco stabilizza la costa e che "le correnti sottomarine assicurano che il calcare non tossico non si accumuli".

Il canale di drenaggio dello stabilimento Solvay SA sulla spiaggia bianca di Rosignano Solvay, Italia, martedì 1 febbraio 2022. Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

Solvay scarica i suoi rifiuti nel Mediterraneo tutto il giorno, tutti i giorni e ha trasformato la costa.
Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

I residenti locali sperimentano tassi elevati di Alzheimer, malattie coronariche e malattie cerebrovascolari, secondo uno studio del 2017 pubblicato sull'International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. Nessuno ha individuato le cause. Ma i dati dell'European Pollution Release and Transfer Register indicano lo scarico di "quantità considerevoli di inquinanti" nell'acqua di mare intorno a Rosignano, portando gli autori dello studio del 2017 a concludere che i metalli pesanti "**potrebbero contribuire a spiegare l'aumento della mortalità sia per il morbo di Alzheimer che per malattia cardiovascolare.**" Solvay afferma che i tassi di mortalità a Rosignano sono in linea con la regione Toscana.

Uno studio di follow-up per mappare geograficamente i residenti e perlustrare le loro cartelle cliniche per cercare di valutare la causalità tra inquinamento e mortalità è in attesa di fondi dal comune di Rosignano. Molti a Rosignano, che convivono ogni giorno con le Spiagge Bianche e tutte le domande che sollevano, si sono semplicemente rassegnati ad aspettare risposte.

Una donna che vive appena fuori lo stabilimento ha riflettuto su queste cose mentre ha steso il bucato in una recente mattina di sole. "Devi morire di qualcosa", ha detto, rifiutandosi di dare il suo nome. Oltre la recinzione posteriore, il canale di presa dell'acqua di mare gorgogliava via.

Solvay afferma che il suo processo di carbonato di sodio non aggiunge né utilizza mercurio. Ma il calcare che usa contiene naturalmente tali metalli. Per mantenere lo scarico entro i limiti della normativa italiana, Solvay deve prelevare campioni e segnalarne il contenuto alle autorità di regolamentazione, assicurandosi che eventuali inquinanti non superino determinate concentrazioni soglia, espresse in milligrammi per litro.

ACQUA DI PROCESSO
ACQUA DI RAFFREDDAMENTO
SITO DI PROVA "SP4".

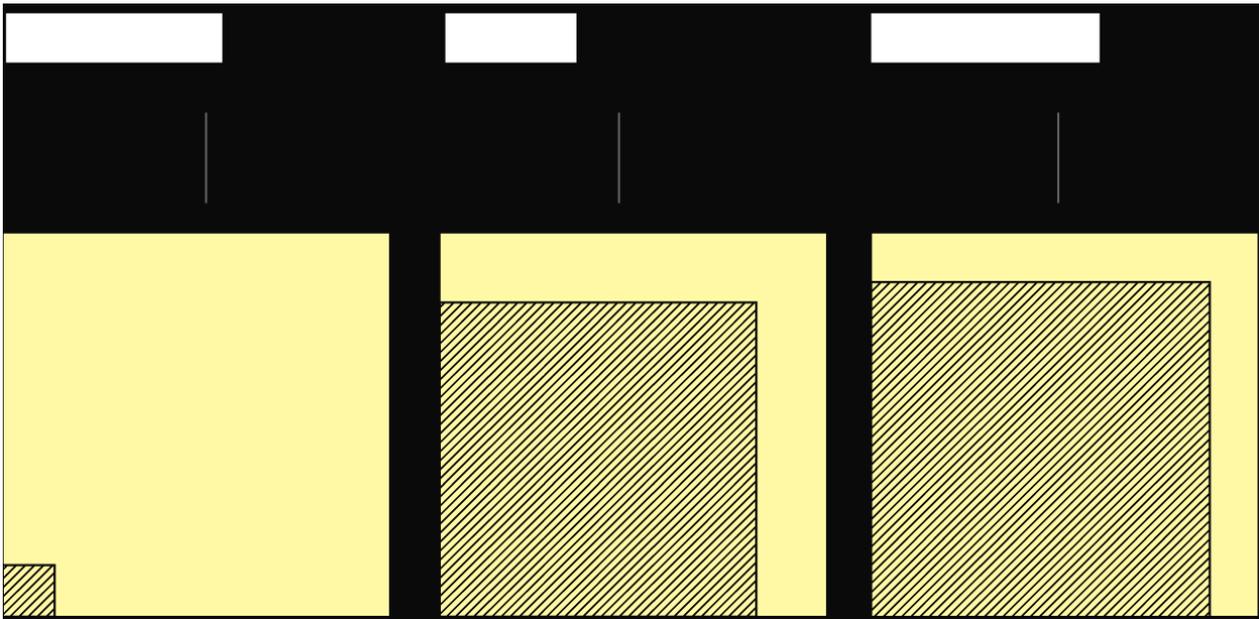
Nota: Rendering semplificato, non tutti i flussi d'acqua mostrati; alcuni tubi sono interrati.

Fonti: Bloomberg; Solvay documenti normativi

Come parte del loro caso, i pubblici ministeri hanno sviluppato stime di quali sarebbero state le concentrazioni di alcuni metalli se Solvay le avesse misurate correttamente presso l'impianto di carbonato di sodio e altre unità; quei livelli hanno superato i limiti legali per alcuni.

Oltre i limiti legali

Stime dei pubblici ministeri sul contenuto di effluenti di Solvay dalla sentenza penale del 2013



MERCURIO

CONDURRE

SELENIO

metallo pesante velenoso

metallo pesante velenoso

tossico ad alte concentrazioni

procuratori

risultato:

0,03 mg/litro

procuratori

risultato:

0,3 mg/litro

procuratori

risultato:

0,04 mg/litro

Limite legale:

0,005 mg/litro

Limite legale:

0,2 mg/litro

Limite legale:

0,03 mg/litro

500% oltre il limite legale

50% oltre il limite legale

33% oltre il limite legale

Nota: i risultati del mercurio sono datati da maggio 2006 a gennaio 2010; i reperti di piombo e selenio sono datati dal 23 gennaio 2010 all'ottobre 2011.

Fonte: giudice Antonio Pirato, Tribunale di Livorno, sentenza ott. 8, 2013

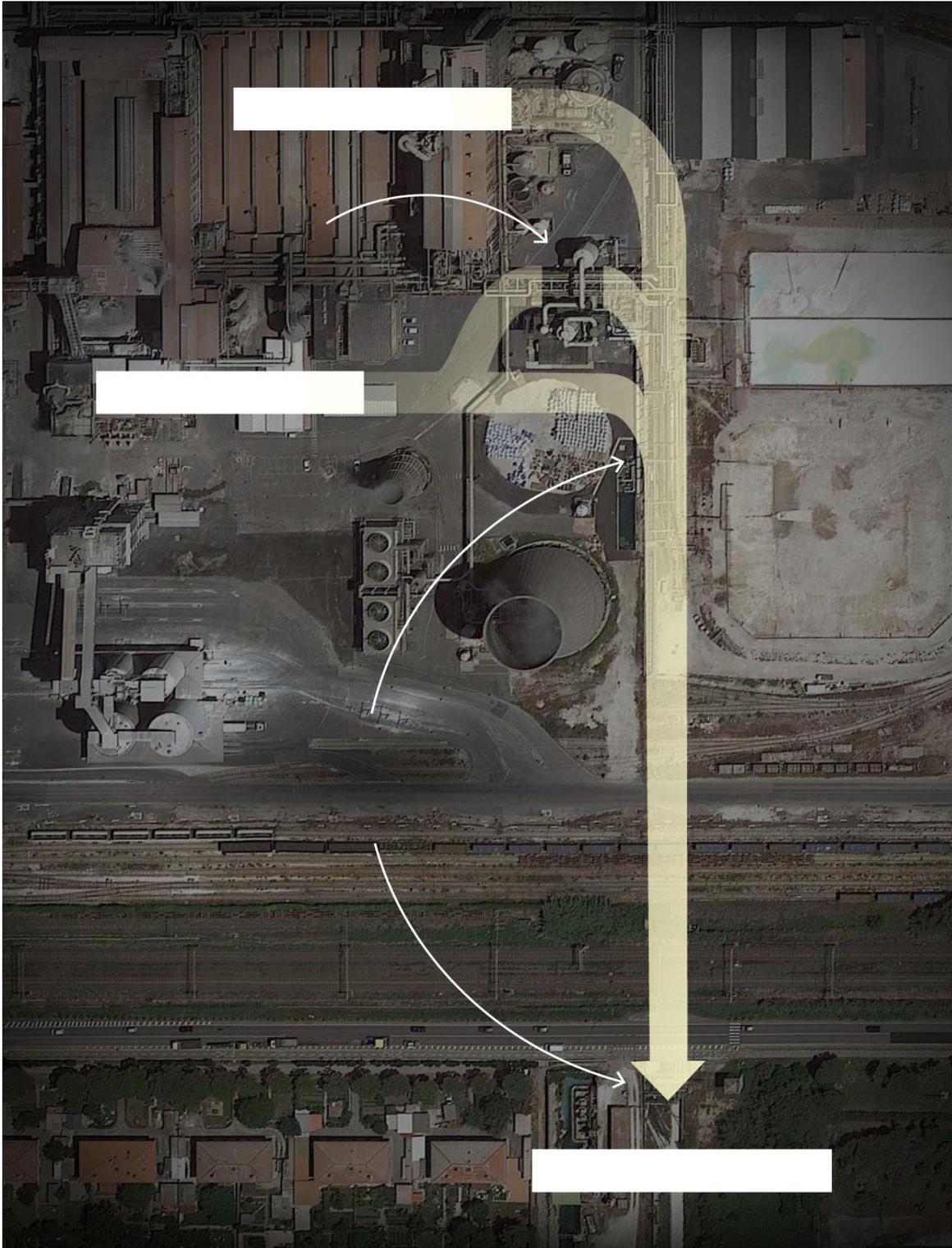
Pochi mesi prima dell'approvazione del patteggiamento, nel giugno 2013 Solvay ha inviato alcune proposte di modifica dell'impianto al ministero dell'ambiente. La proposta dell'azienda prevedeva l'installazione di apparecchiature per rimuovere sia i metalli pesanti che l'ammoniaca, una parte essenziale del processo di produzione della soda, con sostanze chimiche e un processo fisico che "consente la separazione delle particelle più grandi", mostrano i registri normativi. La società ha anche detto al ministero che avrebbe

spostato il suo punto di campionamento, in modo che eventuali inquinanti sarebbero stati misurati prima che l'effluente si mescolasse all'acqua di mare di raffreddamento. Solvay ha detto al ministero che il trattamento dei metalli pesanti e il nuovo punto di misurazione erano tra i cambiamenti a cui si era impegnata davanti al tribunale, secondo una lettera pubblicata sul sito web dell'autorità di regolamentazione.

Ma entro luglio 2013, il nuovo piano di Solvay prevedeva la costruzione di un'unità che avrebbe utilizzato l'acqua di mare pressurizzata per tagliare l'ammoniaca. Tale cambiamento significava che circa un terzo dell'acqua di mare utilizzata da Solvay per il raffreddamento sarebbe stata nuovamente contabilizzata come "acqua di processo" nello scarico. L'acqua aggiuntiva ridurrebbe efficacemente le concentrazioni di tutti i metalli pesanti senza ridurne le quantità effettive.

L'azienda ha anche rielaborato i suoi piani per il trattamento dei metalli pesanti; i registri mostrano che ha adattato una parte esistente del suo fossato e l'ha ribattezzato "reattore". In esperimenti di laboratorio, ha detto Solvay, la miscelazione dell'acqua di mare nell'effluente ha innescato la caduta della soluzione. Mentre quel processo stava già avvenendo in precedenza, la società ha affermato che le sue modifiche al fossato avrebbero "massimizzato il tempo di miscelazione e reazione". I test e gli esperimenti che Solvay ha riferito alle autorità di regolamentazione non hanno mai mostrato che il metodo avrebbe avuto alcun effetto sul mercurio o su qualsiasi metallo diverso dal piombo.

Come l'acqua di raffreddamento è diventata parte del processo



ACQUA DI PROCESSO

ACQUA DI RAFFREDDAMENTO

SITO DI PROVA "SP4".

Nota: Rendering semplificato, non tutti i flussi d'acqua mostrati; alcuni tubi sono interrati.

Fonti: Bloomberg; Solvay documenti normativi

Alla fine, l'azienda non ha spostato il suo punto di campionamento. Un portavoce di Solvay ha detto a Bloomberg che i dirigenti hanno deciso che sarebbe stato troppo difficile spostare i tubi. I campioni vengono ancora prelevati in un punto noto sulle mappe aziendali come SP4, un punto in cui lo scarico è completamente diluito con acqua non di processo. L'azienda ora utilizza una formula matematica progettata per annullare l'effetto di quell'acqua e segnala il risultato alle autorità di regolamentazione.

Da quando queste modifiche sono diventate pienamente operative nel gennaio 2019, i rapporti su mercurio, cadmio, arsenico e altri inquinanti hanno spesso rispecchiato valori che la società ha ritenuto troppo bassi per essere misurati. Il ministero, che nel 2015 ha ufficialmente imposto l'obbligo di un trattamento aggiuntivo dei metalli pesanti, ha affermato di non essere in grado di commentare la segnalazione di Bloomberg o se Solvay avesse soddisfatto pienamente tale requisito.

Nuovo Scrutinio

Solvay afferma di non aver mai rivelato la sentenza di patteggiamento del 2013 perché il giudice ha semplicemente accettato i termini di un accordo che ha comportato sanzioni pecuniarie, il che non costituisce una determinazione di colpevolezza. (Un'unità italiana della società ha fatto riferimento al caso in un deposito del 2013 che non era ampiamente disponibile al pubblico. Tale deposito afferma che è stato raggiunto un accordo con un tribunale a seguito di un'indagine dell'accusa; non fornisce dettagli.) "Dato che non vi era alcuna condanna per un crimine e che l'accordo non si avvicinava a un livello di materialità, non era giustificata la divulgazione al pubblico", ha affermato la società in una dichiarazione a Bloomberg.

Nel 2020, un dirigente Solvay, Vincent De Cuyper, ha difeso categoricamente le procedure di Solvay. "Lo stabilimento di Rosignano ha sempre trattato - e continua a trattare - i suoi effluenti nel rispetto di tutti i requisiti legali", ha scritto De Cuyper, che da allora è andato in pensione, a un azionista. "Affermare il contrario non solo è scorretto, ma è dannoso per la nostra azienda e i suoi azionisti". Solvay ha rifiutato di commentare il contenuto della lettera.

Il socio che aveva ricevuto la lettera di De Cuyper, Giuseppe Bivona, non era convinto delle tutele ambientali di Solvay. Bivona è il co-fondatore di Bluebell Capital Partners, un gestore di denaro attivista che ha attirato i titoli dei giornali per il suo controllo sulla casa farmaceutica GlaxoSmithKline Plc e sul titano minerario Glencore Plc. Nel settembre 2020, Bivona aveva messo gli occhi su Solvay come parte di quello che Bluebell chiama un impegno a perseguire cause socialmente responsabili. Bivona dice che l'azienda ha acquistato una quota del produttore chimico e ha iniziato a sollevare domande, a cominciare da una lettera di 18 pagine che ha suscitato la risposta di De Cuyper.

Lo scorso maggio, durante l'assemblea annuale degli azionisti di Solvay, Bivona ha riempito i dirigenti con 52 domande volte a rivelare esattamente come l'impianto di Rosignano utilizza gli oltre 80 milioni di metri cubi di acqua di mare che preleva annualmente dal Mediterraneo. Se ne andò insoddisfatto delle risposte, dice, ma imperterrito.



Lungo la costa dell'impianto, il canale di aspirazione di Solvay aspira l'acqua di mare e la immette nell'impianto industriale. Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

Il mese scorso, Bluebell ha tirato di nuovo al volo con Solvay. In una lettera aperta, l'azienda chimica ha accusato il fondo di investimento di promuovere "informazioni ingannevoli" sulle sue operazioni. Bluebell ha risposto in un comunicato stampa che lo smaltimento dei sottoprodotti di carbonato di sodio da parte di Solvay "ha creato una discarica aperta, con l'aspetto accattivante (e fuorviante) di un'idilliaca spiaggia caraibica".

Tale controllo contrasta con le valutazioni elevate su questioni ambientali, sociali e di governance, o ESG, di cui ha goduto Solvay. Fino a un anno fa era valutato AAA, il più alto possibile, da [MSCI Inc.](#), una delle principali società di rating ESG. I rating MSCI sono utilizzati dai gestori patrimoniali, come BlackRock Inc., il maggiore azionista esterno di Solvay, per i fondi di investimento che riflettono le problematiche ESG. Nel marzo 2021, MSCI ha abbassato la sua valutazione di una tacca, ad AA, citando l'attenzione dei media sull'impianto toscano e altre controversie ambientali che Solvay deve affrontare altrove. Bivona afferma che la sua missione è mettere ulteriormente in discussione le credenziali ambientali dell'azienda.

Anche altri stanno sollevando domande. Marcos Orellana, il relatore speciale delle Nazioni Unite sulle sostanze tossiche e i diritti umani, si è recato in Italia a dicembre. Ha detto di essere preoccupato per Rosignano per una litania di problemi: eccesso di mortalità tra i residenti locali; segnalazioni di scarichi di sostanze pericolose; l'impatto sulle fanerogame; e domande sull'uso dell'acqua, a titolo gratuito.

"Chiaramente, l'impatto ambientale è una domanda: la spiaggia è bianca", ha detto Orellana in un'intervista.

Diversi attivisti ambientali appena incoraggiati hanno iniziato a richiamare l'attenzione su una serie di prove che, secondo loro, sono state a lungo in bella vista: studi scientifici che hanno dettagliato i danni a Rosignano Solvay e sollevato domande sull'impianto.

L'Agenzia regionale per la protezione ambientale della Toscana, ARPAT, ha affermato in un rapporto del 2020 che il fondale marino accanto alla città è già contaminato da alti livelli di mercurio. Ciò è collegato

all'eredità di un processo presso un'unità chimica separata presso lo stabilimento di Solvay che l'azienda ha sostituito nel 2007, secondo il rapporto.

I ricercatori affermano anche che la fabbrica di carbonato di sodio sta uccidendo le alghe che sono essenziali per la catena alimentare marina. Il materiale scaricato da Solvay copre le radici e parti dell'erba di Posidonia oceanica, che cresce nei prati di tutto il Mediterraneo, secondo uno studio del 2017 sulla baia del Consiglio nazionale delle ricerche (CNR) e del suo Istituto per l'ambiente marino costiero. Solvay ha costantemente risposto che la sua scarica bianca stabilizza la costa e che "le correnti sottomarine assicurano che il calcare non tossico non si accumuli".



Solvay scarica i suoi rifiuti nel Mediterraneo tutto il giorno, tutti i giorni e ha trasformato la costa.
Fotografo: Francesco Mazzei/Bloomberg

I residenti locali sperimentano tassi elevati di **Alzheimer, malattie coronariche e malattie cerebrovascolari**, secondo uno studio del 2017 pubblicato sull'International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health. Nessuno ha individuato le cause. Ma i dati dell'European Pollution Release and Transfer Register indicano lo scarico di "quantità considerevoli di inquinanti" nell'acqua di mare intorno a Rosignano, portando gli autori dello studio del 2017 a concludere che i metalli pesanti "potrebbero contribuire a spiegare l'aumento della mortalità sia per il morbo di Alzheimer che per malattia cardiovascolare." Solvay afferma che i tassi di mortalità a Rosignano sono in linea con la regione Toscana.

Uno studio di follow-up per mappare geograficamente i residenti e perlustrare le loro cartelle cliniche per cercare di valutare la causalità tra inquinamento e mortalità è in attesa di fondi dal comune di Rosignano. Molti a Rosignano, che convivono ogni giorno con le Spiagge Bianche e tutte le domande che sollevano, si sono semplicemente rassegnati ad aspettare risposte.

Una donna che vive appena fuori lo stabilimento ha riflettuto su queste cose mentre ha steso il bucato in una recente mattina di sole. "Devi morire di qualcosa", ha detto, rifiutandosi di dare il suo nome. Oltre la recinzione posteriore, il canale di presa dell'acqua di mare gorgogliava via.

Link per l'articolo di Bloomberg e il suo twitt del 31.3.22

<https://www.bloomberg.com/graphics/2022-italian-beach-tuscany-coast-solvay-dumping/>

<https://twitter.com/Quicktake/status/1509438097213247492?t=1BTYX0lxwCCoU1bwPPVyQ&s=08>