

che la società, a tutt'oggi, non ha ancora messo in atto in atto misure adeguate per contrastarlo, sicché potrebbe ravvisarsi il reato di omessa bonifica, di cui all'articolo 452 *terdecies* del codice penale.

Aggiungasi inoltre che, come osserva Massimo Carmagnani, responsabile per la ricerca e lo sviluppo dell'azienda Acque Veronesi⁶⁰ i composti a catena corta, a differenza di quelli a catena lunga, non vengono (adeguatamente) trattenuti dai carboni attivi, un prodotto che, allo stato delle conoscenze scientifiche, costituisce il modo migliore per abbattere i composti perfluoroalchilici, pur se presenta costi elevati e la necessità di cambiarli con una certa frequenza, poiché nel giro di due/tre anni esauriscono la loro efficacia di trattenere gli inquinanti.

Ancora - ha proseguito il procuratore della Repubblica, nel corso della sua audizione - era pur vero che queste sostanze vengono trasmesse all'uomo dagli alimenti, in una scala anche vasta, e che si tratta di sostanze di bioaccumulo, in quanto persistono nell'organismo, tuttavia, mancava una concorde dottrina scientifica in grado di valutare le conseguenze sulla salute, con pronunce difformi di organismi internazionali e pronunce anche abbastanza recenti dell'Istituto superiore di sanità.

A proposito dell'incertezza che regna nello specifico settore, il dottor Cappelleri ha sottolineato che l'Istituto superiore di sanità, nel mese di giugno 2015, raccomandava di garantire la sostanziale rimozione di questi composti nelle acque destinate al consumo umano, indicando il limite di 30 nanogrammi per litro per i PFOS e di 500 nanogrammi per litro per le altre sostanze che appartengono alla famiglia, limiti che sono di gran lunga più elevati di quello di 0,65 nanogrammi per litro indicato per i PFOS dalla direttiva europea.

Tale differente livellamento è indicativo, con le differenze significative che ha, dell'incertezza della dottrina specifica, pur dando atto il dottor Cappelleri del fatto che i limiti presenti nelle acque contaminate erano assolutamente di molto superiori rispetto a quelli sopra indicati.

⁶⁰ Cfr. resoconto stenografico del 16 maggio 2016: "Innanzitutto vorrei ricordare che è una famiglia di composti con lo stesso nome, ma che si comportano in modo diverso. Abbiamo visto che il carbone è, attualmente, il modo migliore che abbiamo per riuscire ad abatterli. Abbiamo inoltre scoperto e dimostrato - sono numeri che abbiamo anche passato all'università - che le catene lunghe, appunto, vengono trattenute dal carbone, mentre quelle piccole sfuggono, quindi abbiamo calcolato i tempi di vita. Parliamo di circa 250 giorni di vita in caso di letto a carbone per le catene lunghe e di circa 50 giorni per le catene corte. Capite bene che con le condizioni che abbiamo attualmente riusciamo a gestire il problema, soprattutto con altri filtri. Nell'ipotesi, però, in cui arrivi negli anni un cambiamento della matrice del pozzo o dei pozzi, per cui arriverebbero solo catene corte, non ci sarebbe più niente da fare: non avremmo più il modo per trattenere questi composti. Questo è un fatto importante da ricordare. Inoltre, tendenzialmente, quando si dimensiona un filtro per trattare l'acqua destinata al consumo umano, facciamo in modo che il carbone abbia un tempo di vita fra tre anni o quattro anni per poterlo gestire. In questo caso dobbiamo continuamente sostituire massa, oltre agli ovvi costi di gestione e a un problema di messa fuori servizio dell'impianto nel momento in cui cambiamo la massa: questo è molto importante."

Tuttavia - ha proseguito il procuratore della Repubblica - l'unico studio acquisito è quello sui lavoratori dell'azienda Miteni, condotto dal medico aziendale stesso, che aveva dato un risultato abbastanza sorprendente, posto che dice che gli unici parametri alterati sono risultati il colesterolo e l'acido urico, il che è abbastanza banale tutto sommato, in quanto anche sostanze sanissime portano talvolta agli stessi risultati.

In realtà, come si è visto, le analisi eseguite annualmente sui lavoratori della Miteni dal professor Giovanni Costa e acquisite dalla Commissione di inchiesta appaiono largamente insufficienti e del tutto inidonee a fornire un preciso quadro della salute dei lavoratori della Miteni più esposti alle sostanze perfluoroalchiliche, posto che l'unico dato acclarato è la massiccia presenza - sebbene in diminuzione - di PFOA e PFOS nel sangue dei lavoratori, con altamente probabili effetti tossici sub-letali per la tiroide, il fegato, i reni e altri organi, in conseguenza di tali prolungate esposizioni.

Deve darsi atto che, allo stato, sussiste grande incertezza sul piano scientifico, posto che solo poco tempo addietro il composto veniva classificato come irrilevante, mentre adesso taluni lo classificano come cancerogeno e, a sua volta, un organo ufficiale, come l'Istituto superiore di sanità, si limita a dare delle semplici raccomandazioni di carattere precauzionale.

Per converso, ha concluso il procuratore della Repubblica, dall'esperienza non più scientifica, bensì macroscopica, proveniente dal territorio, non risultano particolari epidemie, posto che nessuno ha mai denunciato una significativa differenza rispetto alle medie nazionali dell'incidenza di tumori. Di conseguenza, mancando la prova di una epidemia, non sussistono i presupposti per configurare l'ipotesi di reato di cui all'articolo 439 del codice penale, cioè, l'avvelenamento di acque o di sostanze destinate all'alimentazione.

Le argomentazioni del procuratore della Repubblica meritano attenzione, in quanto appaiono suffragate dalla recente giurisprudenza della Suprema Corte (sentenza n. 45001 del 19 settembre 2014, depositata il 19 ottobre 2014), secondo cui, ai fini della configurabilità del delitto di avvelenamento di acque o di sostanze alimentari, non è sufficiente l'esistenza di rilevamenti attestanti il superamento dei livelli di contaminazione CSC (concentrazioni soglia di contaminazione), di cui all'articolo 240, comma primo, lettera b) decreto legislativo n. 152 del 2006, trattandosi di indicazioni di carattere meramente precauzionale, il cui superamento non integra nemmeno la fattispecie prevista dall'articolo 257 decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la quale sanziona condotte di "inquinamento", ossia causative di un evento che costituisce evidentemente un "minus" rispetto all'ipotesi di "avvelenamento".

Pertanto, il termine “avvelenamento”, che ha pregnanza semantica, tale da renderne deducibile in via normale il pericolo per la salute pubblica, non può riferirsi che “a condotte che, per la qualità e la quantità dell’inquinante, siano pericolose per la salute pubblica (vale a dire potenzialmente idonee a produrre effetti tossico-nocivi per la salute)”.

Conclude la Suprema Corte che, per ritenere la sussistenza del reato di avvelenamento di acque o di sostanze destinate all’alimentazione “detta pericolosità (per la salute pubblica) deve dunque potersi ritenere scientificamente accertata, nel senso che deve essere riferita a dose di sostanza contaminante alla quale le indagini scientifiche hanno associato effetti avversi per la salute”

In tale contesto normativo/giurisprudenziale e tenuto conto del fatto che, per questi composti, manca la valutazione delle concentrazioni della soglia di rischio (CSR), il procuratore della Repubblica in Vicenza ha dichiarato di essere in attesa di acquisire i dati del monitoraggio disposto dalla regione Veneto nel 2015 sulle conseguenze delle sostanze perfluoroalchiliche sulla salute della popolazione residente, per ogni possibile iniziativa di carattere penale, non volendo sovrapporsi alle iniziative della regione Veneto, duplicandone in qualche modo l’attività, con una consulenza tecnico-medica sulla stessa popolazione, consulenza di livello scientifico estremamente elevato, che imporrebbe il ricorso a consulenti tecnici in ambito extra-nazionale.

I risultati del monitoraggio regionale sarebbero stati valutati con estrema attenzione dalla procura della Repubblica, posto che, se dal monitoraggio effettuato emergesse “un’alterazione significativa”, tutto il quadro sarebbe cambiato sotto il profilo penalistico e sarebbe possibile per la procura della Repubblica partire con azioni incisive, una volta acquisita una prova di tal genere.

In sostanza, per chiudere questo *excursus*, il dottor Cappelleri ha manifestato, allo stato, serie difficoltà al rinvenimento di strumenti penali applicabili alla concreta fattispecie, il che gli suggeriva, in questo momento, una fase di ricognizione del fenomeno e di approfondimento dei profili tecnico-scientifici che lo caratterizzano.

Infine, il procuratore della Repubblica ha comunque riconosciuto testualmente che le sostanze - per quello che ci dicono - permangono e permarranno per quasi cento anni nell’ambiente prima di degradarsi. È evidente, dunque, che le sostanze che vengono sversate da tempo rimangono. In questo momento, sono di qualità peggiore rispetto agli sversamenti attuali. Ciò non significa che gli sversamenti attuali siano giustificabili, ma il problema di sanità pubblica principale in questo momento è quello di lungo periodo di cui dicevo.⁶¹

⁶¹ Pag. 17, ultimo capoverso del resoconto stenografico dell’audizione

Non v'è dubbio, alla luce di quanto rappresentato dal procuratore della Repubblica in Vicenza che si versa in una situazione di stallo, tanto più che Gianpaolo Bottacin, assessore all'ambiente e alla protezione civile della regione Veneto, nel corso dell'audizione del 10 maggio 2016, ha dichiarato testualmente: “Per quanto riguarda, invece, lo studio epidemiologico, è necessario far fronte a un'analisi approfondita. Come dicevo, il numero di persone coinvolte dall'esposizione a questo tipo di sostanze è molto rilevante (circa 250.000 persone) e, quindi, è necessario monitorarle costantemente, con una serie di esami che garantiscano un'adeguata azione preventiva nel caso in cui alcuni parametri denotassero delle insufficienze o delle criticità dal punto di vista sanitario. Io non so dare un dato preciso su questo, ma stiamo parlando di centinaia di milioni di euro. Non sono in grado di sapere per quanto tempo dovranno essere monitorate queste persone”.⁶²

Raniero Guerra, direttore generale della direzione prevenzione sanitaria presso il Ministero della salute, nel corso dell'audizione del 6 luglio 2016, ha riferito che, in effetti, era in corso una fase di studio da parte della regione Veneto, con un piano molto complesso e alquanto oneroso anche dal punto di vista della finanza.

Vi erano circa 27.000 abitanti compresi in nove comuni, dove lo studio epidemiologico prevede uno *screening* di primo livello su 80.000 persone, di secondo livello su un campione più ristretto, con una chiamata attiva della popolazione, e quindi una valutazione biomarker.

Si tratta di indagine volta a fornire ulteriori elementi di discussione e di arricchimento di quanto Commissione europea e OMS stanno eseguendo.

Il dottor Guerra ha quindi precisato che la fase dello studio di biomonitoraggio si era conclusa il 2 maggio del 2016 e che la regione Veneto in quella data aveva trasmesso al Ministero della salute i risultati e le prime elaborazioni relative alla determinazione della concentrazione di biomarcatori e l'analisi genetica di una variante allelica del trasportatore renale, in qualche modo coinvolto nel metabolismo dei PFAS. Nell'occasione, la regione Veneto aveva comunicato al Ministero l'intenzione di aprire un secondo accordo di collaborazione con l'Istituto per quanto riguarda l'identificazione delle matrici alimentari.

In conclusione, salvo il sopraggiungere di fatti nuovi, come quelli legati al biomonitoraggio della popolazione residente la situazione appare bloccata, a dispetto dell'inquinamento idrico che procede inesorabilmente.

⁶² Pag. 21 del resoconto stenografico

Tornando all'attuale situazione di fatto, va rilevato che, sicuramente, è necessaria una barriera idraulica idonea ed efficace sul sito della Miteni, allo scopo di contenere l'inquinamento dai PFAS.

Si tratta di barriera che - osserva lo stesso procuratore della Repubblica - non passa dai depuratori i quali, com'è emerso in modo pacifico, non sono attrezzati. Sul punto, è sufficiente considerare dal depuratore di Trissino proviene il 97 per cento delle emissioni di PFAS, in quanto il depuratore su tale sostanza nulla depura.

9. La verifica di conformità all'autorizzazione integrata ambientale.

In data 20 gennaio 2015, un gruppo di tecnici della prevenzione ARPA Veneto ha condotto una ispezione presso la Miteni spa, finalizzato alla ricerca dei PFAS e alla verifica di quanto riportato nell'autorizzazione integrata ambientale per gli scarichi nel torrente Poscola delle acque utilizzate per il raffreddamento degli impianti.

Le conclusioni del rapporto tecnico hanno posto in evidenza il rispetto delle prescrizioni, pur sottolineando che, per mantenere le stesse, occorre una corretta e costante gestione dei sistemi di filtrazione in essere. A tale scopo, in sede di verifica, è stato richiesto alla società di produrre una nota sulle azioni messe in atto e previste.

L'ARPA Veneto, nella propria relazione tecnica relativa al periodo di riferimento, 25 giugno 2013 - 20 gennaio 2015,⁶³ rappresenta quanto segue:

- 1) relativamente allo scarico del collettore A.Ri.C.A. nel fiume Fratta, nel comune di Cologna Veneta, il risultato analitico, posto in evidenza dalla nota del Direttore dipartimento di prevenzione come somma dei 12 PFAS, non risulta essere il maggiore dei valori rinvenuti, essendo peraltro seguito da un *trend* in diminuzione, sia in concentrazione, sia in flusso di massa. Ponendo poi l'attenzione sui 4 PFAS più significativi, risulta evidente che la presenza dei composti a 8 atomi di carbonio (PFOA e PFOS) è andata scemando nel tempo ed è stata sostituita dalla presenza di composti a 4 atomi (PFBA e PFBS);
- 2) relativamente al fiume Fratta, in corrispondenza dello scarico del collettore A.Ri.C.A., è stata confermata la presenza di PFAS, anche a monte del collettore, con valori dello stesso ordine di grandezza rispetto ai prelievi a valle che, in determinati periodi, risultano anche inferiori. Ciò deriva dalla complessità del sistema idrico superficiale,

⁶³ Doc. 476/7

influenzato sia dagli scambi indotti da prelievi dalle falde per diversi usi, che poi vengono recapitati nel reticolo superficiale, sia dagli scambi dalle acque superficiali ai terreni (quindi alle falde) e ciò a causa dell'intensa attività irrigua e della diluizione ad opera di affluenti privi di PFAS;

- 3) relativamente ai cinque depuratori afferenti al collettore consortile A.Ri.C.A., l'ente gestore, già a partire dal mese di settembre 2013, ha imposto un limite di concentrazione al depuratore di Trissino, cui recapitano le acque reflue della ditta Miteni. Al sistema dei depuratori afferiscono altre fonti di pressione ambientale (ad esempio, industrie galvaniche e concerie), che utilizzano i PFAS nei propri cicli produttivi (in particolare, PFBS per le concerie e PFOS per le galvaniche). Una quota parte di contaminanti deriva dagli scarichi di quelle aziende che, prelevando acqua sotterranea contaminata da PFAS, la utilizzano a scopo produttivo, per poi scaricarla in fognatura;
- 4) comunque, a partire dal 10 settembre 2013, i valori allo scarico del depuratore di Trissino hanno mostrato il rispetto dell'ordinanza A.Ri.C.A., con valori decrescenti nel tempo, pur in presenza di valori elevati della somma PFAS, particolarmente nel periodo compreso tra luglio e settembre 2014;
- 5) contributi minori allo scarico del collettore A.Ri.C.A. derivano, nell'ordine, dagli scarichi dei depuratori di Arzignano, Montebello Vicentino e Lonigo, mentre è di scarsa rilevanza il contributo del depuratore di Montecchio Maggiore;
- 6) con riferimento alla ditta Miteni spa, i due scarichi produttivi sono regolati, per quanto riguarda la fognatura, da un provvedimento dell'Alto Vicentino Servizi Spa che è l'ente gestore del depuratore di Trissino, in data 12 agosto 2013 e, per quanto riguarda il torrente Poscola, dal decreto AIA della regione n. 59 del 30 luglio 2014;⁶⁴
- 7) i limiti posti da Alto Vicentino Servizi Spa non sono mai stati superati dopo il 10 settembre 2013 e risulta confermato quanto già sopra riportato per lo scarico del collettore consortile e, cioè, che la presenza dei composti a 8 atomi di carbonio, PFOA e PFOS, è andata scemando nel tempo, sostituiti dai composti a 4 atomi, PFBA e PFBS.

⁶⁴ Doc. 1281/1 e doc. 1281/2

Peraltro, merita di essere sottolineato quanto, nel corso dell'audizione del 16 maggio 2016, ha riferito Massimo Carmagnani, responsabile per la ricerca e lo sviluppo dell'azienda Acque Veronesi Spa e, cioè, che mentre le catene lunghe vengono trattenute dal carbone, non altrettanto accade per le catene corte, sicché, pur prendendo atto del fatto che le catene corte hanno 50 giorni di vita, rispetto alle catene lunghe che ne hanno 250 giorni, allo stato, sembra esclusa la possibilità di trattenere gli atomi di carbonio a catena corta, mediante l'utilizzo dei carboni attivi o di altra tecnologia.

Il più recente prelievo ARPA Veneto, effettuato in data 20 gennaio 2015, ha mostrato il rispetto del limite. Il limite posto dalla regione per lo scarico nel torrente Poscola è da verificarsi su base statistica entro il primo anno dal rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale.

Successivamente, l'ARPA Veneto, con nota in data 28 dicembre 2015⁶⁵, ha fatto pervenire - con riferimento al periodo 25 giugno 2013 - 20 ottobre 2015 - un aggiornamento della situazione, che ha confermato la diminuzione delle fonti di inquinamento, con la diminuzione della presenza dei composti a 8 atomi di carbonio, PFOA e PFOS, sostituita dalla presenza di composti a 4 atomi, PFBA e PFBS, nei cinque depuratori afferenti al collettore consortile A.Ri.C.A., nel fiume Fratta e negli scarichi produttivi della Miteni Spa. Nel mese di maggio 2015 è stato registrato un superamento dei valori del PFAS nel depuratore di Trissino, nel quale vengono recapitate le acque reflue della Miteni e pur se i controlli di ARPA, eseguiti sugli scarichi della Miteni, recapitati nel torrente Poscola pongono in evidenza due superamenti di limiti, in data 30 ottobre 2014 e in data 11 dicembre 2014 per PFOA.

La nota dell'ARPA Veneto conclude, affermando che il limite posto dalla regione con l'autorizzazione integrata ambientale per lo scarico nel torrente Poscola sarebbe stato verificato nel corso dell'ispezione programmata per l'inizio del 2016 e che “nel merito del procedimento di bonifica in atto si evidenzia che, a conclusione della conferenza di servizi, è stata approvata l'analisi di rischio, con la conseguente richiesta di procedere con la presentazione del progetto di bonifica/messa in sicurezza operativa, relativamente al comparto acque sotterranee”.

10.L'attuale estensione territoriale delle sostanze perfluoroalchiliche

⁶⁵ Doc. 945/2

Il dottor Francesco Rombaldoni, sostituto procuratore della Repubblica presso il tribunale di Verona, nel corso dell'audizione del 7 luglio 2016, ha riferito di un procedimento a carico di ignoti, iscritto presso il suo ufficio, per inquinamento colposo da PFAS, che ha investito 14 comuni dell'area est della provincia di Verona, ai confini con la provincia di Vicenza, ma con una "lingua di inquinamento" che si estende verso sud, fino ad arrivare al comune di Villa Bartolomea, distante oltre trenta chilometri dalla Miteni, ai limiti della provincia di Rovigo, che lambisce nelle vicinanze anche Padova.

Il procedimento penale aveva preso avvio nel 2015, in seguito a una segnalazione del comune di Cologna Veneta, in relazione alla qualità delle acque che era stata constatata sul fiume Fratta, in corrispondenza del collettore dell'A.Ri.C.A.. Inoltre, la situazione nel comune di Cologna Veneta era stata segnalata anche da una ONLUS, il gruppo di intervento giuridico che si occupa anche di problematiche ambientali.

Nell'informativa della sezione di polizia giudiziaria, quella preliminare effettuata dopo che era pervenuta la prima notizia di reato, veniva adombrata la possibilità che vi fosse un pericolo di diffusione degli PFAS anche molto più esteso in ragione dell'utilizzo e della diffusione del compost.

L'ufficiale dell'ARPA, ancora in forza alla sezione di polizia giudiziaria della procura della Repubblica, aveva segnalato anche la possibilità che, se venivano immesse nel circolo naturale dell'acqua anche tutte queste sostanze, che peraltro fino a poco tempo fa non venivano neanche cercate né controllate, e quindi finivano nelle acque reflue che poi confluivano nel depuratore, sussisteva una buona possibilità che finissero nei fanghi provenienti dal ciclo di depurazione, i quali - una volta prelevati e trattati - potevano essere trasformati in *compost* e utilizzati per la fertilizzazione di aree molto più ampie, non solo quelle poste nelle adiacenze dello stesso depuratore, con conseguente inquinamento più vasto del territorio.

A tale proposito, il dottor Rombaldoni ha citato il caso accertato nel 2011, quando era stata rilevata una presenza abbastanza importante e preoccupante di PFAS presso l'area di servizio Scaligera sud dell'autostrada A4, posta nelle vicinanze dell'uscita del casello di Soave.

A motivo dell'elevata concentrazione di PFAS solo in quel sito, gli operanti ipotizzavano che la situazione di inquinamento non fosse stata determinata da un fenomeno naturale o pseudo-naturale, ma molto probabilmente dalla scarico di una cisterna che si era fermata nel parcheggio e di notte e aveva effettuato l'illecita operazione.

Dunque, sussiste concretamente il rischio che fanghi inquinati da sostanze perfluoroalchiliche vengano interrati come rifiuti, come accertato nel caso sopra rappresentato, ovvero utilizzati in agricoltura, come era emerso in due piezometri posizionati in località Cadidavid, alla periferia di Verona, dove insisteva una cartiera.

Si è trattato, comunque, di due episodi isolati, pur se all'evidenza sussiste il problema dell'utilizzo dei fanghi contaminati dai PFAS nei depuratori.

Ritornando al tema principale delle acque contaminate, il dottor Rombaldoni ha riferito che le indagini svolte dal NOE dei Carabinieri e dall'ARPA Veneto - mediante l'esame dei depuratori gestiti dall'A.Ri.C.A. installati nella provincia di Vicenza, che confluiscono nel condotto dell'A.Ri.C.A., che sfocia in Cologna Veneta, quindi, nel territorio veronese - hanno appurato che il depuratore di Trissino, dove scarica la Miteni, aveva la stragrande maggioranza di PFAS, sebbene non l'esclusività.

Ciò era dovuto non solo alla presenza nella zona di numerose concerie che possono utilizzare tali composti nell'attività produttiva, quanto soprattutto a causa del pescaggio delle acque sotterranee - già inquinate dalla stessa Miteni - che, dopo essere state utilizzate dalle industrie della zona nella loro attività produttiva, ovvero acque di raffreddamento vengono reimmesse, dopo l'uso, ancora inquinate nel ciclo e nella fognatura.

Ha proseguito il dottor Rombaldoni che, dalle indagini eseguite, è emerso che la fonte di inquinamento di questi PFAS, con la loro immissione nel territorio e nelle acque, è triplice.

Una è rappresentata dalle acque di raffreddamento ancora utilizzate dalla Miteni, che vengono scaricate nel torrente Poscola, per le quali da qualche anno vigono limiti delle concentrazioni ovvero limiti di *performance* indicati e adottati nell'autorizzazione integrata ambientale, che la regione Veneto ha concesso.

Un'altra fonte di inquinamento, la più preoccupante e più difficile da eliminare, è quella della penetrazione di materiale, forse interrato, forse no, risalente a partire da 45-50 anni fa, nel sottosuolo della ditta che, lentamente, attraverso il terreno granuloso e ghiaioso, è sceso raggiungendo la falda sotterranea, da dove si estende con una certa lentezza.

Infine vi è la situazione che riguarda soprattutto il territorio veronese, rappresentata dall'immissione di queste sostanze attraverso gli scarichi della Miteni nel depuratore di Trissino, che vengono convogliate nel condotto dell'A.Ri.C.A., dove peraltro confluiscono anche gli scarichi di altri depuratori sempre della stessa zona, che sfociano nel fiume Fratta, nel territorio di Cologna Veneta.

Quanto al processo di diffusione delle sostanze perfluoroalchiliche, il dottor Rombaldoni ha osservato che nel vicentino l'inquinamento è molto lento, in quanto avviene attraverso la falda, il terreno e il ghiaino, sicché attualmente l'inquinamento si sta dirigendo verso la città di Vicenza, che dista circa quindici chilometri dalla Miteni.

Viceversa, nel veronese la diffusione delle sostanze perfluoroalchiliche è più veloce e ciò si spiega solo con il fatto che essa avviene tramite il condotto consortile dell'A.Ri.C.A..

Invero, l'acqua inquinata del condotto consortile, una volta sfociata nel fiume Fratta, subisce altre diluizioni grazie all'apporto dell'acqua del canale L.E.B. Adige Guà, di cui si è detto, in relazione anche alle necessità di irrigazione dei terreni e, quindi, viene utilizzata per molteplici scopi.

Di conseguenza, proprio per l'irrigazione, sussiste il rischio che penetri nelle piante, negli animali e nella catena alimentare.

Inoltre, parte dell'acqua inquinata può andare nel sottosuolo ed essere oggetto di captazione dai pozzi, dal momento che nella zona insistono molti pozzi privati, parecchi dei quali non sono addirittura censiti.

A seguito della delega d'indagine da parte della procura della Repubblica di Verona, è emerso che le amministrazioni comunali di tutti i comuni interessati hanno emesso delle ordinanze, cercando di calibrare la situazione, sicché la maggior parte dei comuni ha obbligato i privati a dichiarare l'esistenza dei pozzi e a effettuare delle analisi, disponendo, in alcuni casi, il divieto di utilizzo per uso potabile dell'acqua prelevata dai pozzi privati, con l'obbligo di avvalersi dell'acquedotto comunale, che dovrebbe essere più garantito.

Il dottor Rombaldoni ha poi riferito che, allo stato, le fonti di inquinamento non sono cessate sebbene sia stata rilevata, a seguito di analisi eseguite nel corso del tempo, una diminuzione dei carichi di PFAS.

In particolare, per quanto riguarda la fonte- il depuratore di Trissino -, è stato rilevato il rispetto dei limiti imposti alla Miteni, pur se si tratta di limiti comunque molto elevati, in quanto pari a 400.000 nanogrammi per litro, come somma di PFOA e PFOS.

Dai documenti agli atti della Commissione⁶⁶ si riscontra che questo limite è stato valido fino al 24 maggio 2015.

⁶⁶ Relazione Arpa Veneto - doc. n. 1543/3, relativa al periodo 25/06/2013-04/05/2016

Successivamente, a partire dal 25 maggio 2015, data di entrata in vigore del provvedimento protocollo 2372/LAM del 22 maggio 2015 emesso da Alto Vicentino Servizi S.p.A., valgono i seguenti valori limite presso lo scarico industriale che recapita in fognatura e quindi al depuratore di Trissino:

- Acido Perfluoropentanoico (PFPeA) ≤ 15.000 ng/L;
- Acido Perfluoroesanoico (PFHxA) ≤ 50.000 ng/L;
- Acido Perfluorooctanoico (PFOA) ≤ 10.000 ng/L;
- Perfluorooctansolfonato (PFOS) ≤ 1.000 ng/L;
- Acido Perfluorobutanoico (PFBA) \leq Perfluorobutansolfonato (PFBS).

Con le prescrizioni che livello di concentrazione medio annuo rilevato per ciascuno dei composti non sia superiore a quello rilevato nell'anno precedente e i campionamenti periodici evidenzino una tendenza alla diminuzione delle concentrazioni tali da garantire una media annua tendenziale inferiore a quella dell'anno precedente.

Allo stesso modo è stato rilevato un cambiamento nelle sostanze rinvenute nel corso delle analisi eseguite periodicamente nei corpi ricettori, in conseguenza della tipologia di produzione della Miteni, che è passata dalla produzione di PFAS con la catena lunga (8 atomi di carbonio), non più prodotti dal 2011, alla produzione di PFAS a catena corta, con 4 atomi di carbonio.

L'ARPA Veneto segnala che questi ultimi composti dovrebbero essere meno tossici, ma si tratta di un dato sul quale non vi sono riferimenti scientifici o letteratura, sicché, come correttamente ritiene il sostituto procuratore della Repubblica di Verona, nel dubbio, vale il "principio di precauzione".

In ogni caso - ha rilevato il dottor Rombaldoni - vi sono dei picchi che vanno al di là dei limiti dalle autorizzazioni, non solo per quanto riguarda le acque che finiscono nel canale consortile, quindi, nel fiume Fratta, ma anche per le acque del torrente Poscola e per le acque prelevate con la barriera realizzata dalla Miteni nel sottosuolo della fabbrica stessa, a seconda anche delle precipitazioni e del livello della falda freatica.

Sotto il profilo tecnico-giuridico, il magistrato ha rilevato che, per quanto riguarda lo scarico, queste sostanze non sono previste dalle varie tabelle dell'articolo 137 del testo unico sull'ambiente, che disciplina lo scarico e i limiti che devono avere le sostanze dello scarico, per cui non sussiste una fattispecie di reato perseguibile, ai sensi dell'articolo 137 del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Peraltro, trattandosi di scarico che proviene da Trissino, la vicenda è di competenza comunque della procura della Repubblica in Vicenza.

Viceversa, il dottor Rombaldoni ha richiamato la propria attenzione su altre due norme che vengono in considerazione anche sotto l'aspetto del diritto intertemporale: una è la possibilità di ravvisare, per tutte le condotte antecedenti al maggio del 2015, la fattispecie prevista dell'articolo 434 del codice penale sul disastro innominato, come elaborata dalla giurisprudenza, mentre nelle condotte successive a tale data, possono ravvisarsi le nuove ipotesi di reato introdotte dalla legge n. 68 del 2015, quali disciplinate dagli articoli 452-*bis*, 452-*quater* o 452-*quinquies*, a seconda che venga ipotizzato il reato di inquinamento ambientale, di disastro ambientale o che si possa qualificare tali fattispecie come colpose.

Sotto quest'aspetto si pone un problema delicato di tempistica e, cioè, delle modalità e dei tempi di inquinamento.

Per quanto riguarda Vicenza, le caratteristiche particolari dell'inquinamento inducono a ritenere che la situazione finora constatata sia frutto di condotte molto antecedenti, forse risalenti fino a quarant'anni fa.

Viceversa per quanto riguarda la competenza territoriale della procura della Repubblica in Verona, secondo il dottor Rombaldoni, è necessario verificare se l'accelerazione che subisce la diffusione di queste sostanze, grazie al canale dell'A.Ri.C.A., possa far ritenere che i composti perfluoroalchilici oggi presenti siano stati scaricati dalla ditta dopo il maggio del 2015. In tal caso si tratta di verificare se la fattispecie applicabile non sia solo il disastro innominato precedente, di cui all'articolo 434 codice penale, bensì una delle forme di inquinamento o di disastro ambientale introdotte con la legge n. 68 del 2015.

Sul punto - ha concluso il dottor Rombaldoni - è in corso la raccolta del maggior numero di dati possibile e di informazioni e, una volta acquisiti tutti gli atti, vi saranno indagini mirate più approfondite, probabilmente, anche attraverso l'esperimento di una consulenza.

Sul punto, il dottor Rombaldoni ha sottolineato che la Miteni opera dietro autorizzazione integrata ambientale da parte della regione, che ha autorizzato la produzione di determinate sostanze, che sottopone a determinati limiti massimi entro i quali possono essere prodotte.

Di conseguenza, vi è anche questo riferimento da tenere presente nella valutazione dell'eventuale pericolosità anche sotto il profilo, che si vedrà, dell'elemento soggettivo del reato, specialmente nel momento in cui si arriverà a una contestazione di natura dolosa.

L'avverbio "abusivamente", utilizzato negli articoli e utilizzato nelle fattispecie sia del disastro (452-*quater*), sia dell'inquinamento (452-*bis*) non rappresenta ostacolo alla perseguibilità di tali reati, che sono reati non di condotta, bensì di evento che, in quanto tale, supera tutte le formalità amministrative e, dunque, anche le autorizzazioni concesse dai vari enti, a ciò preposti.

Invero, anche se sul piano formale tutto fosse regolare, il giudice in presenza di una situazione di inquinamento, può intervenire disapplicando l'atto amministrativo, ai sensi dell'articolo 4, legge n. 2248 del 1865, all. E.

In particolare, è possibile intervenire pesantemente sull'autorizzazione concessa, e quindi sull'attività formalmente lecita esercitata da una ditta, emettendo provvedimenti anche di natura cautelare, come il sequestro preventivo, che di fatto riconosce che l'autorizzazione esistente o non è legittima o comunque non risponde agli interessi del bene giuridico tutelato, per cui si impone la sospensione, esclusa la necessità di chiedere all'autorità emittente di revocare il suo provvedimento.

11. Considerazioni sui limiti ambientali.

Innanzitutto, occorre chiarire che per le acque vi sono quattro diverse discipline, concernenti rispettivamente le acque potabili, le acque superficiali, le acque di falda e quelle di scarico.

I limiti delle acque di scarico sono quelli riportati nelle tabelle dell'allegato 5, parte terza, del decreto legislativo n. 152 del 2006, sebbene i PFAS non siano compresi tra le sostanze elencate, mentre le altre acque hanno normative diverse.

Le acque potabili sono regolate dal decreto legislativo n. 31 del 2001, all'interno del quale sono riportati i limiti delle sostanze presenti ai fini del loro consumo umano.

Le acque di falda sono regolate dal titolo V della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, mentre i limiti degli inquinanti sono fissati dalla tabella n. 2 dell'allegato 5 alla parte quarta del sopra citato decreto legislativo.

Le acque superficiali sono regolate principalmente dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dal decreto legislativo 13 ottobre 2015, n. 172, dove sono indicati gli *standard* di qualità, ai fini della loro classificazione.

Nel caso di specie, come riportato dal direttore del dipartimento ambiente della regione Veneto, Alessandro Benassi, accade che l'acqua di raffreddamento della Miteni, unita all'acqua di seconda

pioggia, previa filtrazione, finisce nelle acque superficiali, che a loro volta percolano nell'acqua di falda idropotabile. Tale fenomeno, come ha riferito lo stesso Benassi, nel corso dell'audizione svolta il 10 maggio 2016, si verifica a causa della grande permeabilità dei terreni della zona del vicentino oggetto dell'inquinamento, costituiti principalmente da ghiaia, con la conseguenza che gli scarichi finiscono nell'acquifero indifferenziato dal quale pescano i pozzi dell'acqua potabile.

Tutto ciò, a differenza di quanto accade nella regione Emilia-Romagna, dove vi sono molti metri di argilla, che rappresentano una salvaguardia impermeabile per la falda acquifera.

Al momento, non esistono limiti allo scarico per le sostanze perfluoroalchiliche, riportati nella tabella 3 dell'allegato 5 alla parte terza del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, né esistono valori limite di CSC per le acque di falda, riportati nella tabella 2 dell'allegato 5 alla parte quarta del suddetto decreto legislativo.

Allo stato attuale, i limiti esistenti riguardano solo quelli sulle acque superficiali, come *standard* di qualità dei corsi d'acqua, recepiti nel decreto legislativo 13 ottobre 2015, n. 172, in esecuzione della direttiva europea n. 39 del 2013. In questo decreto è stato recepito anche lo *standard* di qualità europea del PFOS e del PFOA, che sono considerate sostanze prioritarie, in quanto sostanze molto pericolose.

Afferma correttamente la dottoressa Gaia Checcucci, direttrice generale del Ministero dell'ambiente, nel corso dell'audizione svolta il 26 maggio 2016, che i limiti per gli *standard* di qualità per le acque superficiali, che per il PFOS è di 0,65 nanogrammi per litro e per il PFOA è di 100 nanogrammi per litro, dovrebbero essere recepiti anche come limiti per gli *standard* di qualità anche per le acque sotterranee.

In effetti, il relativo decreto, che costituisce recepimento della direttiva comunitaria sulle acque sotterranee, dovrebbe essere all'attenzione del Parlamento presso la relativa Commissione, così come dichiarato dai rappresentanti del CNR durante l'audizione del 25 maggio 2016

Queste sostanze sono state inserite nella tabella 1/B del decreto legislativo n. 172 del 2015, la tabella che riguarda le sostanze di interesse nazionale. La circostanza è stata anche confermata dalla dott.ssa Gaia Checcucci, che ha anche indicato nel mese di luglio 2016 il termine di scadenza per il recepimento della direttiva sulle acque sotterranee e, in effetti, in data 6 luglio 2016 è stato emesso il relativo decreto ministeriale, di recepimento della direttiva 2014/80/UE, che ha inserito 4 PFAS (PFPeA, PFBS, PFOA e PFOS) nella "Tabella 3 - Valori soglia da considerare per la valutazione dello stato chimico delle acque sotterranee".

Nel frattempo, però, nell'area del Veneto, dove il problema dell'inquinamento da PFAS è particolarmente grave ed esteso, appaiono urgenti e necessari gli interventi di bonifica della falda idrica, da dove si origina l'inquinamento, cioè presso lo stabilimento della Miteni, falda il cui utilizzo sta mettendo in circolo gli inquinanti in un'area più vasta. Inoltre, sarebbero urgenti gli interventi di contenimento degli inquinanti presenti negli scarichi mediante un trattamento degli stessi, allo scopo di limitarne la veicolazione nelle acque superficiali e nella fognatura.

Per raggiungere questi obiettivi è necessario che le autorità che ne hanno la potestà fissino adeguati limiti agli scarichi e definiscano le CSC per le acque di falda, anche sulla base delle indicazioni già date per queste sostanze da parte dell'Istituto superiore di sanità, il quale - con nota n. 1584 del 16 gennaio 2014, ribadita con la successiva nota n. 9818 del 6 aprile 2016⁶⁷ - ha suggerito i valori limiti da adottare allo scarico in acqua superficiale per il territorio veneto, indicando i seguenti valori: PFOS (30 ng/l), PFOA (500 ng/l), PFBA (500 ng/l), PFBS (500 ng/l) e somma di altri PFAS (500 ng/l).

Per quanto riguarda le CSC nell'acqua di falda, l'Istituto superiore di sanità, con il parere n. 23954 AMPP.IA.12, ha proposto un limite solo per il PFOA, indicando il valore di 500 ng/l.

In effetti, tale limite è stato fatto proprio dalla regione Veneto che, con nota del 24 luglio 2016, lo ha fissato come CSC per le acque di falda. Le autorità preposte a fissare i limiti sono gli enti che rilasciano le autorizzazioni allo scarico e, pertanto, sono le seguenti:

- La provincia di Vicenza, per lo scarico dello stabilimento Miteni, con la modifica dell'autorizzazione AIA, alla quale la regione Veneto ha di recente attribuito la relativa potestà;
- La regione Veneto per lo scarico di A.Ri.C.A. nel canale Fratta Gorzone;
- Il consorzio A.Ri.C.A. per lo scarico dei depuratori consortili dei cinque comuni che scaricano nel suo collettore;
- I depuratori consortili per gli utenti che confluiscono in essi.

Viceversa, per quanto riguarda la fissazione delle CSC nella falda, il compito spetta al Ministero con uno specifico decreto o, in alternativa, alla regione Veneto sulla base dei pareri espressi dall'Istituto superiore di sanità, come in effetti la regione Veneto ha fatto per i PFOA (ma avrebbe potuto fare anche per gli altri PFAS).

⁶⁷ Doc.1248/1

Tutto ciò precisato, in via generale va detto che, quanto ai limiti dello scarico della Miteni nel torrente Poscola, nel bollettino ufficiale della regione Veneto (BUR) n. 96 del 7 ottobre 2014 è stato pubblicato il decreto del direttore del dipartimento ambiente, n. 59 del 30 luglio 2014, di rilascio dell'AIA alla Miteni, con il relativo allegato.⁶⁸

Con tale decreto la regione Veneto ha fissato i limiti allo scarico delle acque di raffreddamento e di dilavamento provenienti dallo stabilimento della Miteni nel torrente Poscola, prescrivendo quelli indicati dall'Istituto superiore di sanità.

I limiti fissati dalla regione per lo scarico della Miteni nelle acque superficiali (torrente Poscola) sono i seguenti: PFOS: 30 ng/l (0,03 µg/l), PFOA: 500 ng/l (0,5 µg/l) e altri PFAS: 500 ng/l (0,5 µg/l).

In base all'A.I.A., tali limiti rappresentano un obiettivo da raggiungere per gradi, utilizzando le migliori tecniche disponibili - anche se di tipo sperimentale - ma, in ogni caso, entro un anno la Miteni dovrà rispettare i seguenti obiettivi: PFOS + PFOA: 500 ng/l (0,5 µg/l), altri PFAS: 500 ng/l (0,5 µg/l).

Ciò significa che entro un anno si deve rispettare solo questo limite, cioè la somma PFOS + PFOA = 500 ng/l, quindi il limite sul solo PFOS di 30 ng/l non si deve rispettare da subito, ma con gradualità, senza peraltro indicare un tempo certo.

Viceversa, accade che Alto Vicentino Servizi Spa, con riferimento agli scarichi in fognatura, di sua competenza, ha fissato per l'utente Miteni il limite di 400.000 ng/l, come somma di PFOA + PFOS, a partire dal 31 agosto 2013 fino al 24/05/2015, e successivamente, a partire dal 25 maggio 2015, data di entrata in vigore del provvedimento protocollo 2372/LAM del 22 maggio 2015 emesso da Alto Vicentino Servizi Spa sono stati fissati i seguenti valori limite:

- acido perfluoropentanoico (PFPeA) \leq 15.000 ng/L;
- acido perfluoroesanoico (PFHxA) \leq 50.000 ng/L;
- acido perfluoroottanoico (PFOA) \leq 10.000 ng/L;
- perfluoroottansolfonato (PFOS) \leq 1.000 ng/L;
- acido perfluorobutanoico (PFBA) \leq perfluorobutansolfonato (PFBS): livello di concentrazione medio annuo rilevato per ciascuno dei composti non sia superiore a quello rilevato nell'anno recedente e i campionamenti periodici evidenzino una

⁶⁸ Cfr. Doc.1281/1 e Doc. 1281/2