

# — Pericolo penalmente rilevante e tecniche di *risk assessment*

Le considerazioni dei giudici di merito nell'ambito del processo al Polo chimico di Spinetta Marengo.

di Vasco Jann

---

*Abstract.* Proseguiamo i lavori del cantiere aperto sul diritto penale nella società del rischio, pubblicando l'estratto delle sentenze rese dalla Corte di Assise di Alessandria e dalla Corte di Assise d'Appello di Torino nell'ambito del procedimento penale a carico dei dirigenti apicali e amministratori delegati delle due società che, nel tempo, si sono succedute nella gestione del Polo chimico di Spinetta Marengo (AL), accusati, tra l'altro, del grave delitto di avvelenamento doloso delle acque (art. 439 c.p.).

Tali sentenze si segnalano, infatti, per essere i primi, e finora unici, casi all'interno del panorama giurisprudenziale italiano in cui un giudice penale ha ritenuto di poter dedurre dai risultati di un risk assessment sanitario la prova del pericolo penalmente rilevante.

Di seguito proponiamo, quindi, una sintesi dei principali snodi argomentativi con cui entrambe le Corti di merito hanno riconosciuto la sussistenza di un pericolo concreto per la pubblica incolumità.

**SOMMARIO:** 1. L'origine del processo e le sentenze di merito. – 2. L'accertamento del pericolo per la pubblica incolumità nelle pronunce di primo e secondo grado. – 2.1. La sentenza della Corte di Assise di Alessandria. – 2.2. La pronuncia d'appello.

Dopo aver pubblicato le riflessioni sulla procedura del *risk assessment* espresse dal primo presidente dell'EPA<sup>1</sup> (*Environmental Protection Agency*) e da uno dei padri fondatori di tale

---

<sup>1</sup> W.D. Ruckelshaus, [Il rischio in una società libera](#), in questa rivista, 31 luglio 2019.

metodologia<sup>2</sup>, e dopo la traduzione del c.d. “*Red Book*” del *National Research Council* (NRC)<sup>3</sup> che ha definito le linee guida per la valutazione del rischio connesso all’esposizione a sostanze pericolose, proseguiamo i lavori nell’ambito del cantiere aperto sul diritto penale nella società del rischio pubblicando uno stralcio di due importanti sentenze di merito che, a quanto ci consta, rappresentano i primi – e finora unici – casi in cui il *risk assessment* è stato utilizzato per accertare la sussistenza del pericolo penalmente rilevante.

Si tratta delle sentenze rese dalla Corte di Assise di Alessandria<sup>4</sup> e dalla Corte di Assise di Appello di Torino<sup>5</sup> nell’ambito di un procedimento penale – attualmente pendente avanti alla IV Sezione penale della Corte di Cassazione – riguardante un Polo chimico che si trova a Spinetta Marengo, una frazione del comune di Alessandria, in cui sono imputati gli amministratori delegati e i dirigenti apicali di due società che nel tempo si sono succedute nella gestione dello stabilimento.

## 1. L’origine del processo e le sentenze di merito.

Il processo al Polo chimico di Spinetta Marengo nasce nel maggio del 2008, a seguito di una segnalazione con la quale l’Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale (Arpa) comunicava alla Procura di Alessandria di aver rinvenuto la presenza di sostanze inquinanti, riconducibili alle attività produttive dello stabilimento, nelle acque di falda sottostanti un ex zuccherificio (all’epoca della segnalazione già in disuso da molti anni), situato a circa due chilometri di distanza dal sito industriale, lungo la direzione di flusso della falda acquifera che scorre nel sottosuolo spinettese.

Sulla base dei risultati acquisiti nel corso delle successive indagini, condotte dalla stessa Arpa su incarico della Procura, il pubblico ministero di Alessandria (per quanto qui interessa)<sup>6</sup> contestava agli imputati il delitto di **avvelenamento doloso di acque destinate all’alimentazione (art. 439 c.p.)**. Secondo il pubblico ministero, infatti, l’acqua della falda acquifera che scorre sotto lo stabilimento e le zone limitrofe di Spinetta Marengo risulterebbe “avvelenata” dalla presenza di diverse sostanze chimiche inquinanti, tra cui cromo esavalente e solventi clorurati. Secondo la ricostruzione offerta dalla pubblica accusa, la contaminazione della falda acquifera avrebbe rappresentato un pericolo per gli abitanti della zona e per i lavoratori del polo chimico in quanto, nel tempo, proprio da quella falda sarebbe stata attinta e distribuita l’acqua utilizzata a scopo potabile, domestico o agricolo, nonché l’acqua dell’acquedotto che rifornisce la vicina città di Alessandria<sup>7</sup>.

---

<sup>2</sup> J.V. Rodricks, *The nature and purpose of risk assessment*, in *questa rivista*, 31 luglio 2019;

<sup>3</sup> National Research Council (NRC), *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process*, 1983, tradotto in *questa rivista*, 31 luglio 2019.

<sup>4</sup> C. Ass. di Alessandria, 14 dicembre 2015, n. 1 ([allegato 1](#)).

<sup>5</sup> C. Ass. Appello di Torino, 20 giugno 2018, n. 8 ([allegato 2](#)).

<sup>6</sup> Accanto all’imputazione *ex art. 439 c.p.*, veniva altresì contestato agli imputati, al secondo capo di imputazione, il reato di **omessa bonifica (art. 257 d.lgs. 152/2006)**. A detta dell’accusa, infatti, gli imputati avrebbero vanificato il procedimento per la bonifica dell’area industriale di Spinetta Marengo, omettendo volontariamente di informare gli enti della Conferenza dei Servizi circa: (i) l’esistenza di un anomalo innalzamento dei livelli della falda sotterranea (cd. “alto piezometrico”); (ii) l’esistenza di discariche contenenti rifiuti pericolosi; (iii) la contaminazione degli strati più profondi della falda sotterranea.

<sup>7</sup> Gli imputati erano in particolare accusati di aver consapevolmente contribuito all’avvelenamento dell’acqua della falda, per avere gli stessi: (i) omesso di effettuare la manutenzione degli impianti e, quindi, omesso di eliminare le perdite di acqua che avrebbero determinato un innalzamento della falda sotterranea e il conseguente dilavamento dei terreni contaminati dalle discariche; (ii) omesso di comunicare agli enti pubblici competenti la presenza, sul sito, di discariche abusive contenenti rifiuti tossico nocivi e la contaminazione della falda sotterranea; (iii) omesso di realizzare opere atte a confinare, eliminare o quanto meno ridurre l’inquinamento della falda; (iv) continuato a somministrare a lavoratori e cittadini acqua avvelenata.

Al termine della lunga istruttoria di primo grado, la Corte di Assise di Alessandria, il 14 dicembre 2015, ha **riconosciuto la penale responsabilità degli imputati** che ricoprivano ruoli dirigenziali **per il reato di disastro colposo (artt. 449, 434 c.p.)**, così riqualificando l'imputazione originaria di avvelenamento doloso, assolvendo, invece, gli amministratori delegati delle due società «per non aver commesso il fatto»<sup>8</sup>.

Tale pronuncia veniva, poi, parzialmente riformata dalla Corte di Assise d'Appello di Torino, la quale, tuttavia, ha sostanzialmente confermato il giudizio di responsabilità penale espresso in primo grado<sup>9</sup>.

Così sintetizzati l'origine delle imputazioni e l'esito dei due giudizi di merito, in questa sede intendiamo soffermarci, in particolare, sugli snodi argomentativi sviluppati dai giudici di primo e secondo grado in ordine all'accertamento del pericolo per la pubblica incolumità – elemento costitutivo tanto del delitto di avvelenamento, quanto del disastro innominato di cui all'art. 434 c.p. –, in quanto, come anticipato, tali pronunce si segnalano per essere i primi e unici casi, nel panorama giurisprudenziale italiano, in cui un giudice penale ha ritenuto di poter trarre dai risultati di un *risk assessment* la prova della sussistenza del pericolo penalmente rilevante.

## **2. L'accertamento del pericolo per la pubblica incolumità nelle pronunce di primo e secondo grado.**

### *2.1. La sentenza della Corte di Assise di Alessandria.*

Nella sentenza di primo grado, dopo aver accertato (attraverso l'esame dei numerosi dati raccolti nel corso delle analisi svolte, nel tempo, dalle società che si sono occupate della gestione del sito, nonché dai funzionari dell'Arpa nel corso delle indagini preliminari) lo stato di contaminazione della falda sottostante lo stabilimento di Spinetta Marengo, così come le fonti e le modalità di diffusione della contaminazione stessa, la Corte d'Assise passa ad affrontare la questione della sussistenza, o meno, del delitto di avvelenamento di acque destinate all'alimentazione – oggetto dell'originaria imputazione –, focalizzando la propria attenzione, in particolare, sull'accertamento del “pericolo per la pubblica incolumità” che, per stessa ammissione della Corte, rappresenta il «tema chiave del processo, ampiamente e fortemente dibattuto dalle parti in causa» (p. 161).

Sul punto, la Corte afferma, anzitutto, che non vi sarebbero dubbi sul fatto che le sostanze chimiche rinvenute nelle acque di falda (tra cui, arsenico, cromo esavalente, nichel, composti alifatici clorurati, fluoruri, solfati, DDT, DDD e DDE) debbano considerarsi veri e propri “veleni”, ossia sostanze che presentano caratteristiche di tossicità tali da poter determinare effetti avversi per la salute. Ciò premesso, per la Corte resta tuttavia da «verificare in concreto tale

---

<sup>8</sup> La Corte ha poi riconosciuto l'**insussistenza del reato di omessa bonifica**, di cui al secondo capo di imputazione, e ha conseguentemente prosciolti tutti gli imputati dalla relativa accusa.

Per una cronologia completa del dibattimento di primo grado e per consultare i verbali e le trascrizioni delle relative udienze, si rinvia a [Un nuovo processo in diretta: il processo al polo chimico di Spinetta Marengo](#), in *Diritto penale contemporaneo*, 14 giugno 2016.

<sup>9</sup> Più in particolare, a valle del giudizio d'appello il giudice di secondo grado, da un lato, ha dichiarato «non doversi procedere» nei confronti di alcuni imputati in quanto rispetto a essi il reato di cui al primo capo di imputazione, così come riqualificato dal giudice di prime cure, risultava estinto per intervenuta prescrizione; dall'altro lato, nel confermare la penale responsabilità degli altri imputati condannati in primo grado per il delitto di disastro colposo, ha riconosciuto agli stessi le attenuanti generiche di cui all'art. 62 *bis* c.p., riducendo di conseguenza la pena inflitta e concedendo ai medesimi imputati i doppi benefici di legge.

possibilità, alla luce delle concentrazioni e delle dosi riscontrate nelle acque di falda sottostante lo stabilimento di Spinetta Marengo e le zone limitrofe» (p. 161).

Il giudice di prime cure propone, a questo punto, una lunga digressione (da p. 161 a p. 206) in cui vengono richiamati gli esiti di una relazione tecnica redatta dal consulente del pubblico ministero, esperto in materia di igiene ambientale, al quale la pubblica accusa aveva affidato l'incarico di «dimostrare la capacità lesiva e quindi il pericolo per l'incolumità pubblica delle sostanze rinvenute nell'acqua di falda» (p. 162).

Come chiarito dalla sentenza, l'indagine del consulente si fondava sui dati analitici relativi alle acque che, nella quasi totalità dei casi, non erano destinate a scopi potabili<sup>10</sup>.

Ora, per valutare la pericolosità delle acque di falda, il consulente del pubblico ministero si è avvalso del metodo del *risk assessment*, strumento che, come ricorda la Corte, ha ricevuto «un importante riconoscimento normativo nell'ambito della legislazione ambientale italiana, che nel d.lgs. 152/06, allegato 1 (“Criteri generali per l'analisi di rischio sanitario ambientale”), parte IV (“Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti contaminati”) indica il *risk assessment* come la procedura da adottare per la valutazione dell'effettivo stato di contaminazione dei suoli e delle acque di falda e per la stima degli eventuali obiettivi di bonifica» (p. 162).

Nello specifico, il consulente della pubblica accusa

«ha prima individuato il valore massimo di concentrazione tra tutte le serie di dati ottenuti, per lo stesso pozzo e la stessa sostanza; ha poi esaminato gli effetti avversi associati all'esposizione a quelle sostanze e l'incidenza di tali effetti in relazione alla dose assunta; ha valutato le modalità di esposizione mediante le quali i potenziali bersagli potevano entrare in contatto con i contaminanti e infine ha calcolato il rischio associato all'esposizione. Tale calcolo è avvenuto confrontando il peggior valore rilevato nel punto di prelievo con la dose media giornaliera individuata come accettabile dalla comunità scientifica internazionale, per le sostanze cancerogene in relazione alla probabilità incrementale di contrarre un tumore nel corso della vita a causa dell'esposizione e, per le sostanze non cancerogene, in relazione all'indice di rischio (HI), vale a dire il rapporto tra la dose assunta (ADD) e quella tollerabile (RfD), secondo la formula:  $HI = ADD/RfD$ » (p. 190).

Ebbene, secondo quanto riportato in sentenza, gli esiti degli accertamenti svolti dal consulente su incarico della Procura avrebbero rilevato **l'esistenza di potenziali rischi sanitari esclusivamente in relazione all'eventuale ingestione delle acque attinte dai piezometri, dai pozzi industriali e da un pozzo irriguo; nessun rischio, invece, sarebbe emerso con riferimento alle acque attinte dagli unici due pozzi, tra quelli considerati, effettivamente destinati al consumo umano**<sup>11</sup>.

Qual è, però, la rilevanza di tali risultati ai fini dell'accertamento del pericolo quale elemento costitutivo del delitto di avvelenamento?

---

<sup>10</sup> In particolare, le acque analizzate dal consulente provenivano da 13 piezometri (un'opera costituita da una tubazione, che ha usualmente un diametro compreso tra 25 mm e 100 mm, e che viene utilizzato per scopi di monitoraggio del livello piezometrico o della qualità delle acque sotterranee), da tre pozzi industriali, da un pozzo a uso irriguo, da un pozzo a uso potabile e da un pozzo privato a uso domestico.

<sup>11</sup> Per una disamina completa e dettagliata del procedimento seguito dal consulente del pubblico ministero e dei relativi risultati si rinvia al testo della sentenza di primo grado (pp. 162-206) e alla relazione tecnica depositata in indagini ([allegato 3](#)).

A tale riguardo, la Corte d'Assise afferma, innanzitutto, di non condividere le critiche mosse dalle difese degli imputati, secondo cui il metodo del *risk assessment* non si fonderebbe su criteri strettamente scientifici, e non sarebbe quindi in grado di fornire la prova di **pericoli reali** per la salute umana, posto che – sempre secondo quanto prospettato dalle difese – tale metodo non solo sarebbe stato ideato per scopi completamente diversi, ossia per la valutazione dei progetti di bonifica dei siti contaminati, ma lo stesso si ispirerebbe a criteri estremamente cautelativi, tali da determinare un'eccessiva sovrastima del rischio.

Più in particolare, ad avviso delle difese, gli aspetti di criticità di tale metodologia sarebbero sostanzialmente due: da un lato, la difficoltà di estrapolare gli effetti derivanti da somministrazioni a basse dosi di sostanza – quelle a cui generalmente risulta esposta la popolazione umana – dagli effetti riscontrati negli animali da laboratorio a seguito della somministrazione, in via sperimentale, di alte dosi di sostanza e, dall'altro lato, l'estrapolazione dei possibili effetti negativi per la salute umana dagli effetti riscontrati negli animali da laboratorio, operazione che avviene – in assenza di prove sperimentali condotte sull'essere umano – attraverso l'utilizzo di modelli matematici che prevedono l'impiego dei c.d. "criteri di *default*".

È proprio l'utilizzo di tali criteri a essere oggetto di censura da parte delle difese degli imputati; ciò in quanto l'incertezza che caratterizza l'estrapolazione dai dati sperimentali condotti sugli animali non consentirebbe di stimare con certezza il livello di esposizione idoneo a produrre effetti avversi per la salute umana e, dunque, di accertare la sussistenza di un pericolo penalmente rilevante.

La Corte, tuttavia, ritiene di aderire all'opposta tesi espressa dal consulente del pubblico ministero, affermando che

«il *risk assessment*, a dispetto di quanto hanno sostenuto le difese ed i loro c.t., non è un metodo approssimativo e arbitrario, al contrario **è lo strumento più accreditato, se non l'unico, per la misurazione di un rischio**. [...] Come tale, non vi è dubbio che si tratti di uno strumento rivolto anche agli Enti pubblici preposti al controllo ambientale, per orientare le loro decisioni in materia di siti contaminati e di procedure di bonifica. Ma **tale funzione non esclude certamente che il *risk assessment* possa essere utile anche ad altri fini, posto che esso mira a valutare, in presenza di livelli di contaminazione analiticamente misurati e di livelli di esposizione altrettanto definiti, il rischio per la salute umana, rischio che è espressione di una relazione di probabilità e non già di una certezza**, sotto il profilo dell'incremento di patologie tossiche e cancerogene in dipendenza dell'assunzione di determinate sostanze: esso cioè **misura l'aumento della pericolosità, vale a dire l'aumento della probabilità che si contraggano certe patologie, al di sopra di una soglia ritenuta accettabile**, con l'evidente corollario che **maggiore è la quantità di sostanza tossica o cancerogena assunta, maggiore è l'incremento di probabilità di danno alla salute**» (p. 206).

Con riguardo, invece, a quanto sostenuto dalle difese, secondo cui le stime di pericolosità definite dal *risk assessment* non sarebbero garantite da adeguate leggi scientifiche di copertura, il giudice di prime cure osserva che:

«**non si può pretendere che il metodo scientifico si serva di un approccio deterministico** [...]; esso non potrà che seguire invece modelli c.d. stocastici, che tengono cioè conto delle possibili variabili, casuali e no, dei dati noti e si limitano ad esprimere affermazioni sulla plausibilità di ciascuno dei risultati possibili nel rapporto causa/effetto, secondo una valutazione di tipo probabilistico. È questo, inevitabilmente, il caso dello studio degli effetti di una sostanza chimica sulla salute umana. A parere della Corte, è quindi una critica inutile, foriera solo di confusione, quella secondo cui lo strumento del *risk assessment*, essendo fondamentalmente organizzato su basi

statistiche che misurano un rischio, cioè una probabilità, non sarebbe scientifico: perché **non vi sono altri modi, se non quelli probabilistici, per determinare questo particolare tipo di rapporto causa/effetto** e dunque la pretesa di un approccio rigorosamente deterministico anche in questo settore sarebbe del tutto fuorviante e falserebbe i termini del problema» (p. 207).

A detta della Corte, quindi, **il *riska sssessment* sarebbe l'espressione di un metodo scientifico accreditato a livello internazionale**, la cui procedura costituirebbe **l'unico strumento di indagine capace di misurare in modo affidabile il rischio sanitario associato all'esposizione a una determinata sostanza** presente all'interno delle matrici ambientali.

Con riguardo, invece, all'impiego dei c.d. **fattori di sicurezza**<sup>12</sup> – necessari per l'estrapolazione dai dati ottenuti attraverso la sperimentazione sugli animali da laboratorio – la Corte d'Assise esclude che essi costituiscano mere applicazioni del principio di precauzione, o criteri di carattere "etico", rilevando, al contrario, come essi costituiscano **fattori di correzione calcolati sì in modo probabilistico, «ma non per questo meno scientifico»** (p. 209), tanto da essere stati **accettati dalla comunità internazionale ai fini della determinazione degli effetti dell'esposizione a certe sostanze chimiche sulla salute umana**.

«Si dirà» – prosegue la Corte – «che **questo metodo porta con sé i limiti connessi a qualunque stima di tipo stocastico**: ma esso è **l'unico concretamente utilizzabile e l'unico incondizionatamente condiviso a livello scientifico**, pena l'inaccettabile conclusione cui pervengono alcuni c.t. della difesa, secondo cui l'interprete dovrebbe rassegnarsi e rinunciare ad interrogarsi su quale sia il limite veramente pericoloso delle sostanze contaminanti, per arrivare a dire, di fatto, che nulla è veramente pericoloso» (p. 209).

Sulla scorta di simili premesse, e in base ai risultati ottenuti attraverso la procedura di *risk assessment* condotta dal consulente, la Corte ritiene di poter concludere che:

«l'acqua della falda sottostante lo stabilimento di Spinetta Marengo e della zona della Fraschetta, nei punti ove la consulenza ha accertato valori superiori a quelli ritenuti "sicuri", era, dunque, certamente pericolosa per la salute» (p. 209).

Per la Corte, tuttavia, tali conclusioni non sarebbero di per sé sufficienti a riconoscere la sussistenza del delitto di avvelenamento, essendo necessario verificare se

«sulla base del concetto di unicità della falda, i valori rinvenuti all'interno o all'esterno del sito siano *tout court* assumibili come indici di avvelenamento di un'acqua destinata concretamente all'alimentazione» (p. 210).

In altre parole, la Corte si domanda se le valutazioni del consulente del pubblico ministero in ordine alla pericolosità delle acque attinte dai pozzi a uso industriale e dai piezometri (ossia acque che mai sono state consumate o consumabili dalla popolazione di Spinetta Marengo e che, però, avevano registrato indici di contaminazione superiori di diversi ordini di grandezza ai limiti tabellari stabiliti dalla legge) possano costituire prova dell'avvelenamento di acque destinate all'alimentazione.

---

<sup>12</sup> Come riportato in sentenza (p. 193), i fattori di sicurezza costituiscono il risultato dell'interazione di due ulteriori fattori, ossia l'*Uncertainty Factor* (UF), associato all'incertezza nell'estrapolazione del dato dall'animale da laboratorio all'uomo, e il *Modifying Factor* (MF) che tiene conto, invece, dell'adeguatezza del modello sperimentale, del livello di qualità dei dati tossicologici utilizzati e delle estrapolazioni dalle alte dosi sperimentali alle basse dosi reali. L'applicazione di tali fattori consente di individuare la c.d. *Reference Dose*, vale a dire il quantitativo di sostanza che, pur essendo tossica, non determina effetti avversi per la salute dell'uomo.

A tale quesito la Corte d'Assise risponde negativamente, osservando che **se il pericolo per la salute rappresenta un elemento indefettibile del delitto di avvelenamento, è allora anzitutto il principio di legalità a imporre di accertarne in termini rigorosi l'effettiva sussistenza nel caso concreto**, e, nello specifico, a imporre di **restringere la base del giudizio di pericolo alle sole acque attinte da pozzi effettivamente destinati al consumo umano**, posto che le acque attinte da qualsiasi altra strumento di emungimento – pozzi industriali, pozzi a uso irriguo, piezometri, ecc. – non potrebbero mai essere bevute dall'uomo e, conseguentemente, non potrebbero mai metterne in pericolo la salute.

Chiarito, dunque, che il requisito del pericolo per la pubblica incolumità impone di focalizzare l'attenzione sulle sole acque effettivamente destinate per il consumo umano, e che tale destinazione non può che essere riconosciuta alla sole acque attinte dai pozzi potabili o a uso domestico, la Corte rileva che **«il Pubblico Ministero non ha dimostrato che sia stata avvelenata l'acqua in prossimità dei punti di attingimento per uso domestico e alimentare, anzi, ha semmai fornito la prova contraria»** (p. 210).

Come sottolineato in sentenza, infatti, **gli stessi risultati forniti dal consulente dell'accusa dimostrano che**, a Spinetta Marengo e nelle zone limitrofe, **le acque effettivamente destinate all'alimentazione sono sempre risultate conformi ai limiti di potabilità previsti dalla legge** (d.lgs. 31/2001), e **non hanno quindi mai rappresentato una possibile fonte di pericolo per la salute pubblica**.

Una volta esclusa la sussistenza del delitto di avvelenamento, a fronte della rilevata assenza di fonti di esposizione alle acque contaminate per gli abitanti di Spinetta Marengo, la Corte ritiene, tuttavia, che **la grave compromissione delle matrici ambientali** – rilevata dalle numerose analisi condotte sulle acque di falda interne ed esterne allo stabilimento – **sia comunque idonea a integrare la diversa fattispecie di disastro innominato** (art. 434 c.p.).

Anzitutto, a detta della Corte d'Assise, **non vi sarebbero dubbi sul fatto che l'inquinamento avrebbe rivestito i caratteri di un fenomeno particolarmente grave**; ciò, in ragione sia della pericolosità intrinseca delle sostanze riscontrate nelle acque, sia della loro persistenza, tale da rendere difficilmente reversibile la compromissione delle matrici interessate (terreni e acque di falda). Il giudice ritiene, infatti, che, sebbene non possa dirsi sussistente il delitto di cui all'art. 439 c.p. per la mancanza, all'interno dell'area gravemente contaminata, di punti di attingimento ad uso potabile o alimentare dai quali sgorgasse acqua con i valori di contaminazione superiori ai limiti di legge,

**«neppure si può affermare, come pretenderebbero le difese, che si è trattato di un mero inquinamento di natura contravvenzionale, proprio per la compromissione grave, diffusa e difficilmente reversibile di più matrici ambientali»** (p. 220).

La Corte ritiene, in particolare, che **ogni grave compromissione delle matrici ambientali comporti inevitabilmente un pericolo per la pubblica incolumità**<sup>13</sup>:

«[acqua e terreni] sono indefettibili presupposti di salubrità ambientale ed il loro uso, sotto qualunque forma, ed anche solo il semplice contatto con ess[i], non devono compromettere in alcun modo l'incolumità pubblica» (p. 221);

---

<sup>13</sup> Tale convincimento viene fatto discendere dal giudice di primo grado **dalla disposizione di cui all'art. 2 del d.lgs. 152/06** che indica, quale fine ultimo del decreto, «la promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali».

principio, questo, da cui deriverebbe, viceversa, che «ogni compromissione rilevante delle matrici ambientali essenziali incide inevitabilmente sulle condizioni di vita e di salute dell'uomo» (*ibidem*).

Da tali considerazioni emerge chiaramente che, per la Corte d'Assise, **il fatto tipico di disastro innominato** – fattispecie che, ricordiamo, è posta a tutela dell'incolumità pubblica – **sussisterebbe ogniqualvolta si riscontri una grave compromissione delle matrici ambientali** (ossia un grave inquinamento), **in quanto tale compromissione**, impattando su matrici ambientali essenziali per la vita dell'uomo, **implicherebbe, necessariamente, un pericolo per la salute di un numero indeterminato di persone**.

Secondo il giudice di prime cure, tale conclusione deriverebbe dal fatto che la fattispecie di disastro innominato “copre” un'area più ampia del delitto di avvelenamento. In sentenza si legge infatti che:

«ai fini del reato di cui all'art. 434 c.p., con riferimento specifico alla matrice acqua, non s[on]o necessarie l'attualità della destinazione (di cui al termine "destinate", riportato nella fattispecie legale del delitto di avvelenamento), potendo la medesima essere anche solo potenziale, né tanto meno la specificità di tale destinazione all'alimentazione umana, potendosi quindi certamente ricomprendere nell'oggetto di tutela, oltre a tutti i possibili usi domestici di cui all'art. 2 D.Lgs. 31/01, anche l'acqua destinata all'irrigazione delle colture e all'abbeveraggio del bestiame, o l'acqua destinata al riempimento di piscine, o l'acqua dei fiumi, o l'acqua di falda, purché attingibile e quindi, potenzialmente idonea ad entrare, in qualsiasi modo, in contatto con gli esseri umani» (p. 221).

A differenza del delitto di avvelenamento, quindi, **oggetto materiale del reato di disastro possono essere anche acque non ancora attinte, ma potenzialmente attingibili in futuro, anche se per usi diversi da quello alimentare** (per esempio, per l'irrigazione dei campi e per l'abbeveraggio del bestiame). Per la Corte, infatti, ai fini della sussistenza del reato di cui all'art. 434 c.p., non è richiesta

«la dimostrazione di un possibile concreto attingimento dell'acqua, ad uso potabile o meno, ma è invece **sufficiente che il grave e complesso inquinamento della falda si sia verificato con capacità altamente diffusive, recando una contaminazione dell'acqua tale da poter creare pericolo per l'incolumità pubblica di una moltitudine indistinta di persone**» (*ibidem*).

Quali prove della potenziale attingibilità di tali acque, la Corte indica l'esistenza di alcuni pozzi già presenti nell'area circostante lo stabilimento utilizzati per l'irrigazione e l'abbeveraggio degli animali da latte, «quindi per scopi strettamente connessi alla vita umana, anche sotto il profilo dell'alimentazione, sia pure mediata, attraverso i prodotti dell'allevamento» (p. 222).

«**Tanto basta**» – prosegue il giudice di prime cure – «**per affermare il pericolo per la pubblica incolumità**», dal momento che, con riguardo al delitto di disastro ambientale, «altri sono i parametri che devono essere tenuti presenti [...] e che si identificano nella contaminazione di gravi proporzioni, nell'impossibilità o difficoltà della sua riduzione in pristino, nell'attingibilità della falda, al di là della possibilità, anche meramente teorica e futura, che i valori degli inquinanti si trasferiscano nei vegetali o negli animali» (p. 223). **Un pericolo, questo, che a giudizio della Corte risulta, altresì, concreto, data la presenza sul territorio spinettese di pozzi utilizzati, o utilizzabili, per gli scopi sopra richiamati, e che trae fondamento dai risultati del risk assessment condotto dal consulente del pubblico ministero, da cui si ricaverebbe la prova**

della «pericolosità insita nella composizione qualitativa e quantitativa di quelle acque, cui sono connessi potenziali pericoli per la salute» (*ibidem*).

Alla luce di tutte le considerazioni sopra richiamate, la Corte d'Assise conclude che, nel caso di Spinetta Marengo, «a fronte di una contaminazione ampiamente provata, così come di una potenzialità di attingimento pure ampiamente provata, **l'evento-disastro si è verificato effettivamente**» (*ibidem*).

## 2.2. La pronuncia d'appello.

Argomentazioni del tutto analoghe si rinvengono anche nella sentenza che chiude il giudizio di appello promosso dalle difese.

In punto di accertamento del pericolo per la pubblica incolumità in relazione al delitto di disastro ambientale, la Corte di Assise di Appello di Torino afferma, anzitutto, che nel caso di specie «non solo risultano in atti (e sono state dettagliatamente e puntualmente riportate dal primo giudice e qui richiamate) centinaia di analisi chimiche che attestano la contaminazione delle acque di falda, con valori di svariate grandezze oltre soglia [...]; ma **si è altresì esplorata la sussistenza del “rischio” [...] seguendo l'unico procedimento scientificamente riconosciuto a livello internazionale**».

In linea con quanto sostenuto dalla Corte di Assise di Alessandria, il giudice di seconde cure ricorda **non solo che il metodo del *risk assessment* è uno strumento riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale**, e, in particolare, dall'Accademia delle Scienze Statunitense che lo descrive come «la caratterizzazione dei potenziali effetti avversi per la salute umana in seguito ad esposizione a inquinanti ambientali», **ma soprattutto che tale metodologia viene descritta all'interno del d.lgs. 152/2006** come «la procedura da adottare per la valutazione dell'effettivo stato di contaminazione dei suoli e delle acque di falda e per la stima degli eventuali obiettivi di bonifica».

Ciò premesso, la Corte d'Assise d'Appello osserva preliminarmente che, sulla base dei risultati del *risk assessment* condotto dal consulente del pubblico ministero, «per più sostanze risulta superato, per grandezze impressionanti, non solo il limite di legge [per la loro concentrazione, n.d.r.] ma anche il limite di “**accettabilità**” calcolato secondo quello stesso procedimento» (p. 127).

A questo punto, il giudice d'appello passa a confrontarsi con le critiche alla procedura di *risk assessment* sollevate, nei rispettivi motivi di gravame, dai difensori degli imputati, i quali, proprio come avevano fatto nel corso del primo grado di giudizio, sostenevano che tale metodologia non possedesse quel rigore scientifico richiesto per l'accertamento di un pericolo *reale* per la salute umana.

A tale riguardo, dopo aver ribadito che la tossicità delle sostanze rinvenute nelle acque di falda presenti nel sottosuolo di Spinetta Marengo deve considerarsi un dato del tutto incontrovertito, posto che «la nostra legislazione ambientale le ha considerate tali, imponendo dei livelli-soglia per tali sostanze nelle matrici ambientali, sia pure ispirati alla “sicurezza” e alla “cautela”», la Corte osserva che le difese

«non offrono un metodo alternativo a quello, normato, di analisi di rischio, per operare tale valutazione, cosicché il “pericolo” richiesto dalla norma sarebbe ontologicamente impossibile da accertare; mentre, **a fronte del recepimento nella legge ambientale da**

**parte del legislatore, è proprio quello il metodo che l’A.G. deve, in questo momento storico e in applicazione del diritto positivo, seguire per accertare il “rischio” per la salute umana» (p. 127).**

Quanto alla ritenuta «eccessiva sovrastima del rischio» che – sempre secondo le difese – deriverebbe dall’introduzione nella normativa italiana di linee guida definite “troppo rigide” perché fondate sulle c.d. assunzioni di *default*, la Corte afferma senza mezzi termini, che, anche laddove tali linee guida determinino una potenziale sovrastima del rischio, «ci si deve rassegnare al fatto che la definizione di *risk assessment*, non secondo questa Corte bensì secondo l’Accademia delle Scienze Statunitense è, come già sopra ricordato “la caratterizzazione dei potenziali effetti avversi per la salute umana in seguito a esposizione a inquinanti ambientali”; che il sito industriale si trova in Italia dove l’analisi di rischio deve essere effettuata secondo le linee-guida previste nella normativa ambientale italiana» (p. 130).

«Il metodo del *risk assessment*» – prosegue ancora la sentenza – «è stato utilizzato in questa sede per valutare, secondo le linee guida della nostra legislazione, la sussistenza del “rischio” derivato dalla contaminazione della matrice ambientale acqua, con le sostanze considerate tossiche dalla legge ambientale italiana, secondo le analisi chimiche riportate e per accertare se tale rischio fosse, per la tipologia delle sostanze, le loro quantità, le grandezze di superamento delle soglie previste dalla legge, le modalità di esposizione, indice dell’esistenza – anche – di un concreto pericolo per la pubblica incolumità» (p. 130).

Ora, a fronte dell’evidenza di numerosi superamenti delle soglie normative per le singole sostanze tossiche, anche di diversi ordini di grandezza, nonché di superamenti eccezionali anche della c.d. “dose accettabile” ricavata dalla procedura di *risk assessment*, **la Corte si interroga se l’accertata esistenza di un fattore di rischio per la pubblica incolumità sia idoneo a integrare il pericolo richiesto per la sussistenza del disastro innominato.**

Sul punto, la sentenza osserva che, già da un punto di vista lessicale, il rischio avrebbe un valore **anticipato** rispetto al pericolo, il quale costituirebbe, pertanto, «un’evoluzione peggiorativa del rischio» (p. 131). Ad avviso della Corte, quindi,

«si deve rispondere affermativamente alla questione: perché i – misurati – superamenti eccezionali non solo delle soglie di legge ma anche del limite della dose “accettabile” inevitabilmente rendono “pericolosa” per la salute umana e non più solo “rischiosa” – quale indicazione della bonifica – la contaminazione del sito industriale e zona limitrofa» (*ibidem*).

Detto altrimenti, dal momento che i limiti tabellari previsti dalla legge per le sostanze tossiche –così come lo stesso principio di cautela che ispira tutta la disciplina dell’Analisi di Rischio – sono certamente posti a tutela della salute umana, **una volta accertata la sussistenza di un “rischio” derivante dal superamento, oltre che delle soglie di legge, anche della c.d. “dose accettabile”, laddove tali superamenti assumano carattere “eccezionale” relativamente alle grandezze tollerate, sarebbe “inevitabile”, secondo la Corte, riconoscere la sussistenza di un vero e proprio “pericolo” per la salute umana.**

In sentenza si legge, infatti, che:

«ferma restando la tipologia delle sostanze tossiche, ciò che rileva per la sussistenza del “pericolo” per la pubblica incolumità consist[e] nel dato quantitativo, già determinante per la Corte Suprema anche senza la presenza di precise misurazioni [...] e già determinante [...] per la sussistenza del delitto di “disastro innominato ambientale”» (*ibidem*).

Da ultimo, la Corte dichiara di non condividere l'assunto difensivo secondo cui, una volta escluso l'utilizzo alimentare delle acque che scorrono nel sottosuolo di Spinetta Marengo, non sussisterebbe alcun pericolo per la pubblica incolumità, data l'assenza di ulteriori fonti di esposizione che consentano ai lavoratori dello stabilimento e alle persone residenti nelle zone limitrofe di entrare "in contatto" con le sostanze contaminanti presenti nelle acque di falda.

A tal proposito, la sentenza osserva che l'art. 1 del d.lgs. 31/2001, relativo alle acque destinate al consumo umano, indica «il fine di proteggere la salute umana dagli effetti negativi derivanti dalla contaminazione delle acque, garantendone la salubrità e la pulizia», e che l'art. 2 del medesimo decreto precisa che acque destinate al consumo umano sono «sia quelle per uso potabile, sia quelle destinate alla preparazione di cibi e bevande, sia in generale quelle "per altri usi domestici", tra i quali devono sicuramente annoverarsi anche l'innaffiamento di orti e giardini, ovvero l'irrigazione di colture» (pp. 132-133).

A fronte di tali considerazioni, la Corte d'Assise d'Appello conclude quindi che:

**«si può quindi positivamente ritenere, considerati i numerosi pozzi di attingimento all'interno del sito [...] così come all'esterno [...], contaminati dalle sostanze sopra indicate, anche sino alla profondità di circa 70 metri, con acqua che raggiungerà i fiumi e destinata all'irrigazione, all'abbeveraggio del bestiame, al riempimento di piscine, acqua potenzialmente idonea, considerati soprattutto gli allarmanti dati "quantitativi", il numero e la varietà di sostanze tossiche, sia a contaminare animali e vegetali, sia ad avere pericolosi contatti dermici direttamente con le persone. Così costituendo, come già affermato e qui ribadito, un concreto e probabile pericolo per l'incolumità pubblica di un numero indefinito di soggetti, in particolare appartenenti a coloro che lavorano nel sito industriale e/o abitano nella zona limitrofa al sito» (p. 133).**