

LEXAMBIENTE

RIVISTA TRIMESTRALE
DI DIRITTO PENALE DELL'AMBIENTE

Con il supporto di



DIPARTIMENTO DI
GIURISPRUDENZA
SCHOOL OF LAW

ISSN 2612-2103

Rivista scientifica **Classe A** per **Area 12**



NUMERO 2\2025

- Il delitto di avvelenamento delle acque in funzione di tutela ambientale: genesi, evoluzione, problemi e prospettive di C. RUGA RIVA
- Appunti in tema di funzione ripristinatoria, sanatorie, e messa in sicurezza del rischio ambientale di L. CORNACCHIA
- La tutela penale dell'ambiente marino tra diritto interno, ordinamenti sovranazionali e limiti dell'*enforcement* giudiziario di S. RAFFAELE
- Appunti in tema di macellazione rituale e uccisione di animali di A. GALANTI
- Bene giuridico e modello di tutela nei reati di omessa bonifica di M. COLOMBO
- Osservatori (normativa, dottrina, giurisprudenza)



**IL DELITTO DI AVVELENAMENTO DELLE ACQUE IN FUNZIONE DI TUTELA
AMBIENTALE: GENESI, EVOLUZIONE, PROBLEMI E PROSPETTIVE***

**THE CRIME OF WATER POISONING AS A FUNCTION OF ENVIRONMENTAL
PROTECTION: GENESIS, EVOLUTION, PROBLEMS AND PERSPECTIVES**

di Carlo RUGA RIVA

Abstract. L'Autore esamina la giurisprudenza formatasi fin dagli anni '70 sul delitto di avvelenamento delle acque. Vengono esaminate le questioni più problematiche (la natura del reato; il tipo di pericolo e i criteri del suo accertamento; il momento consumativo e la cessazione della permanenza, il tipo di dolo richiesto). All'esito di un bilancio complessivamente negativo in termini di applicazione della fattispecie, ci si interroga sulle fattispecie alternativamente applicabili, individuate nei nuovi ecolitti di inquinamento e disastro ambientale.

Abstract: The Author examines the jurisprudence formed since the 1970s on the crime of water poisoning. The most problematic issues are examined (the nature of the crime; the type of danger and the criteria of its ascertainment; the moment of consummation and cessation of permanence; and the type of intent required). At the outcome of an overall negative balance in terms of the application of the crime of water poisoning, questions are asked about the alternatively applicable crimes, identified in the new eco-crimes of pollution and environmental disaster.

Parole chiave: Avvelenamento delle acque, pericolo per l'ambiente e per la salute pubblica

Key Words: Water poisoning, danger for public health and environment



SOMMARIO: 1. Premessa: La riscoperta giurisprudenziale del delitto di avvelenamento delle acque — 2. I casi più recenti — 3. L’oggetto del reato — 4. La struttura del reato — 4.1. La distinzione con il delitto di adulterazione delle acque — 4.2. Il tipo di pericolo e il suo accertamento — 4.3. Pericolo come possibilità o probabilità più o meno qualificata? — 5. Bene giuridico — 6. Momento consumativo e permanenza — 7. Elemento soggettivo.

1. Premessa: La riscoperta giurisprudenziale del delitto di avvelenamento delle acque

Il delitto di avvelenamento delle acque, storicamente pensato sul tipo di autore dell’avvelenatore di pozzi o di acquedotti, è stato riscoperto in giurisprudenza a partire dagli anni ‘70, allorquando alcuni Pretori ne verificarono l’applicabilità a gravi fenomeni di inquinamento industriale delle acque dei fiumi¹.

In quella stagione, in assenza, almeno fino al 1976, di normative amministrative e penali *ad hoc* sulla tutela delle acque, la giurisprudenza (im)piegò fattispecie poste dal legislatore a tutela di altri beni, come il danneggiamento (art. 635 c.p., posto a tutela del patrimonio), e, appunto, l’avvelenamento delle acque (art. 439 c.p.) e l’adulterazione delle acque (art. 440 c.p.), destinate a tutelare l’incolumità pubblica.

Neppure la c.d. legge Merli, che per la prima volta introdusse nell’ordinamento fattispecie penali a tutela specifica delle acque, comportò l’abbandono dell’art. 439 c.p. (o più spesso della sua versione colposa, art. 452 c.p.) in funzione di supplenza giudiziaria.

Le nuove fattispecie, tutte contravvenzionali e blandamente punite, miravano infatti a prevenire e reprimere attività svolte in contrasto con gli obblighi amministrativi, o “fuori tabella” rispetto a valori soglia meramente precauzionali, senza esigere in alcun modo gravi contaminazioni delle acque e tanto meno pericoli per la pubblica incolumità.

Dal punto di vista criminologico, già allora appariva evidente che i più gravi inquinamenti delle acque sono storicamente causati da attività industriali, e in particolare da scarichi provenienti da stabilimenti che trattano e/o producono sostanze chimiche e tossiche, oppure da percolamenti nelle falde acquifere di rifiuti ammassati in aree destinate a discarica.

Fin da subito l’applicabilità ai fatti di grave contaminazione di fonte industriale dei delitti di

¹* Il contributo è destinato alla pubblicazione nel volume “*Il danno ambientale*”, a cura di PIERDONATI e POLI, Lefebvre Giuffrè; si ringraziano l’editore e i curatori per averne autorizzato la presente pubblicazione.

Pret. Abbiategrasso, 19/05/1972, Formis, in *Giur. it.*, n. 2/1993, p. 92 ss.; Pret. Genova, 15/07/1970, in *Foro it.*, n. 2/1970, p. 366; Pret. Milano, 14/11/1970, in *Quale giustizia*, 1971, p. 350.



adulterazione e di avvelenamento delle acque, in genere contestati in forma colposa (artt. 440-452 e 439-452 c.p.), apparve problematica.

In taluni casi i giudici constatarono “...con profonda amarezza che non esiste un sistema sanzionatorio e normativo pienamente valido contro i portatori d'inquinamento e a maggior ragione contro i dequalificatori dell'ambiente ecologico”, e come gli sforzi di interpretazione evolutiva “siano risultati inani, in quanto tali norme sono ispirate a finalità diverse da quelle della tutela degli imperativi ecologici”².

In altri casi, viceversa, si affacciarono interpretazioni più lasche.

In particolare, furono celebrati processi, con esiti alterni, per adulterazione colposa di acque (artt. 440 e 452 c.p.) nel caso ACNA di Cengio in relazione ad un grave inquinamento delle acque superficiali del fiume Bormida³, e in altri casi meno noti (contaminazione delle acque marine tramite scarichi fognari⁴; inquinamento di fiumi milanesi attraverso scarichi industriali⁵; versamento di notevoli quantità di sostanze tossiche e nocive nelle acque di falde freatiche⁶) o più raramente per adulterazione dolosa di acque⁷.

Altri processi furono celebrati per *avvelenamento delle acque*, sempre in forma colposa⁸.

Particolare rilievo assunse, in anni più recenti, il caso Petrolchimico di Porto Marghera, primo esempio di maxi-processo ambientale e vero e proprio *leading case* anche in materia di inquinamento, ove l'accusa contestò, senza successo, il delitto di avvelenamento colposo di acque (artt. 439 e 452 c.p.): il Tribunale di Venezia escluse la configurabilità del delitto in esame posto che le acque di falda contaminate erano prive di destinazione alimentare, e, quanto all'adulterazione dell'ittiofauna e dei molluschi, ritenne insussistente la prova di effetti avversi per la salute umana

² Pret. Abbiategrasso, 19/05/1972, Formis, cit., 105, in relazione al grave inquinamento del fiume Ticino, causato da reflui di lavorazione industriale e di fognature, ove il giudice scarta l'applicazione, tra gli altri, dei delitti di cui agli artt. 439, 440 e 452 c.p., e dell'art. 635, in quest'ultimo caso per assenza di dolo.

³ Trib. Savona, 17/06/1982, Menozzi, in *La Difesa penale*, 1983, p. 77, che condanna ricomprendendo nel concetto di acque le acque destinate a coltivazione ed abbeveraggio di animali; questa pronuncia è stata peraltro riformata da Corte App. Genova, 8/05/1983, *ivi*, la quale ha escluso rientrano nella fattispecie le acque di superficie funzionali alla coltivazione di piante e all'allevamento di bestiame, ed in ogni caso ha escluso il pericolo (concreto) per la incolumità pubblica.

⁴ Pret. Genova, 15/07/1970, in *Foro it.*, n. 2/1970, p. 366.

⁵ Pret. Milano, 14/11/1970, in *Quale giustizia*, 1971, p. 350, caso in cui si considerò anche l'avvelenamento.

⁶ Cass. Sez. 1, n. 5411 del 10/05/1994, Astero, in *Riv. pen.*, 1995, p. 387.

⁷ Cass., 14/05/1986, Amerighi, RV 172700, e in *Giust. pen.*, 1987, p. 166, almeno stando alla massima; condanna per *tentata* adulterazione, non essendo le acque risultate attualmente destinate alla alimentazione; Trib. Tortona, 17/06/1992, Astero, in *Riv. pen.*, 1992, p. 866.

⁸ Cass., 20/05/1966, Giovinazzo, RV 102696; Pret. Massa, 30/07/1981, Bossi, in *Foro it.*, 2/1983, p. 105, confermata da Cass. Sez. 4, 8/3/1985, in *www.iusexplorer*; Pret. San Miniato 21/01/1977, Marrucci, in *Foro it.*, Rep. 1977, voce Acque pubbliche nn. 17 e 18, e in *Nuovo diritto*, 1977, p. 466.



degli inquinanti rilevati nel biota vivente presenti nella laguna contaminata dagli scarichi del Petrolchimico⁹.

2. I casi più recenti

Sulla scia di tale *leading case*, l'attenzione di talune Procure della Repubblica ha originato noti e importanti processi nei quali si è contestato il delitto di avvelenamento doloso di acque, di competenza della Corte di Assise: si allude, per rimanere ai più noti, ai casi della discarica di Bussi¹⁰; del sito Tamoil di Cremona¹¹; dello stabilimento Ausimont-Solvay di Spinetta Marengo

⁹ Trib. Venezia, 2/11/2001, Cefis, in www.petrolchimico.it, nonché in *Riv. giur. amb.*, 2003, p. 119, con nota di CENTONZE - D'ALESSANDRO, *La sentenza del Tribunale di Venezia sul petrolchimico di Porto Marghera*; la sentenza è stata confermata sul punto da Corte App. Venezia, 15/12/2004, Cefis, in *Riv. it. D.P.P.*, 2005, p. 1670 ss., con nota di PIERGALLINI. La Cassazione non è stata investita di ricorso da parte del PM, né è entrata nel merito del ricorso sull'art. 439-452 c.p. proposto da talune delle parti civili e poi rinunziato: v. Cass. Sez. 4, 17/06/2006 (dep. 2007), RV 235661, e in *IusExplorer*.

¹⁰ Il caso concerne un polo chimico Montedison-Ausimont, sito nel Comune di Bussi sul Tirino (Corte Ass. Chieti 18/12/2014, in *Dir. pen. cont.*, 9/02/2014). Per un approfondito commento, v. GIAMPIETRO, *Caso Bussi: il reato di avvelenamento di acque destinate al consumo*, in *Amb. Svil.*, n. 10/2015, p. 565 ss. e (seconda parte) in *Amb. Svil.* n. 11-12/2015, p. 650 ss.; secondo l'accusa, i dirigenti succedutisi ai vertici delle imprese gestrici lo stabilimento, tramite la realizzazione a partire dal 1962 di quattro discariche totalmente o parzialmente abusive e il percolamento delle sostanze tossiche nocive contenute nei rifiuti ivi ammassati (c.d. peci clorurate, idrocarburi, mercurio, piombo ecc.), avrebbero causato "l'avvelenamento delle falde acquifere superficiali e profonde (fino a 100 metri di profondità) che, attraversando il sito industriale, alimentavano 8 pozzi di captazione per l'acqua potabile realizzati più a valle e destinati a soddisfare il fabbisogno idrico-alimentare di tutta la Val Pescara e risultati irreversibilmente inquinati certamente a far data dal 1° ottobre 2002, per la presenza di sostanze altamente nocive e tossiche per la salute dell'uomo (ed in taluni casi anche cancerogene)". La Corte d'Assise di Chieti ha assolto tutti i diciannove imputati perché il fatto di avvelenamento non sussiste: non vi sarebbe stato concreto pericolo per la salute pubblica, "in quanto l'acqua emunta al campo pozzi era sostanzialmente potabile e minimamente contaminata, mentre l'acqua di falda (nel punto di maggior contaminazione) non era neppure ipoteticamente destinabile per scopi alimentari". La Corte d'Assise d'Appello dell'Aquila ha parzialmente censurato la sentenza di primo grado, dichiarando la prescrizione dell'avvelenamento colposo e condannando per il disastro colposo, con pene condonate in quanto i fatti sono stati ritenuti antecedenti al 2 maggio 2006.

¹¹ Secondo l'accusa gli imputati, con reiterate condotte di sversamento al suolo di sostanze inquinanti che penetravano nel terreno e nella falda acquifera (dovute a forme abituali di gestione illecita dei rifiuti, ad incidenti, a perdite dai serbatoi, e/o dalla rete di raccolta delle acque) a fronte delle quali non adottavano idonei interventi di messa in sicurezza di emergenza, non procedevano ad effettuare tempestive analisi geologiche atte ad accertare l'effettiva esistenza del cosiddetto 'taglione' lungo l'argine maestro del fiume Po, che avrebbe dovuto impedire la migrazione delle sostanze inquinanti, attraverso la falda, oltre i confini della raffineria, si rappresentavano e, comunque, accettavano il rischio di avvelenare le acque della falda superficiale, intermedia e profonda aumentandone il grado di contaminazione da idrocarburi e metalli pesanti, anche nelle aree circostanti al di fuori del perimetro della raffineria. Il GUP presso il Tribunale di Cremona ha assolto tutti gli imputati per il reato di avvelenamento doloso, ritenendo che la pur accertata seria contaminazione delle acque (superficiali e di falda), in parte destinate al consumo umano, non avesse caratteristiche di gravità tali da mettere in pericolo, *nell'immediato*, la salute pubblica.

I fatti di avvelenamento vennero riqualificati in disastro, doloso (art. 434, co. 2 c.p.) per alcuni imputati e colposo per altri (artt. 434 e 449 c.p.). La Corte d'Assise di Appello di Brescia ha parzialmente riformato la sentenza, assolvendo perché il fatto non costituisce reato coloro che in primo grado erano stati condannati per disastro colposo, e perché il fatto non sussiste coloro che erano stati condannati per omessa comunicazione di sospetta contaminazione; per i due imputati condannati in primo grado per disastro doloso la Corte bresciana ha riqualificato il fatto in disastro colposo (con colpa grave). La sentenza è stata confermata da Cass. Sez. I, n. 44528 del 25/09/2018.



(Alessandria)¹²; dello stabilimento Ilva di Taranto¹³, dello stabilimento Miteni a Trissino, nel vicentino, per contaminazione da Pfas¹⁴.

Con l'eccezione del processo "Ilva"¹⁵, ove si è pervenuti a condanna in primo grado, poi annullata dalla Corte di Appello per difetto di competenza territoriale¹⁶ ed ancora pendente, e del processo Miteni, conclusosi con condanna in primo grado (anche) per avvelenamento doloso¹⁷, tutti gli altri citati si sono conclusi con sentenze di assoluzione per il delitto di avvelenamento di acque, in taluni casi con riqualificazione, per alcuni imputati, nel meno grave delitto di disastro colposo, a dimostrazione della difficile riconducibilità dei fatti di gravi contaminazione delle acque da fonte industriale allo schema del fatto tipico di avvelenamento.

3. L'oggetto del reato

L'art. 439 c.p. ha un duplice oggetto del reato: *“le acque o sostanze destinate all'alimentazione, prima che siano attinte o distribuite per il consumo”*.

In questa sede, destinata a ospitare riflessioni sull'offesa ambientale, concentreremo

¹² Nel caso di specie l'accusa contestava ai vertici delle diverse aziende succedutesi nella gestione dello stabilimento chimico Solvay-Archema (ex Ausimont) di Spinetta Marengo (Alessandria), di avere avvelenato la falda sottostante lo stabilimento industriale e le aree limitrofe con varie sostanze chimiche, alcune cancerogene. La Corte d'Assise di Alessandria (cfr. GIAMPIETRO, *L'avvelenamento di acque destinate all'alimentazione (nota a Corte di Assise di Alessandria n. 1/2015)*, in *Amb. Svil.*, n. 10/2016, p. 655 ss.; RUGA RIVA, *Il caso Spinetta Marengo: avvelenamento delle acque e omessa bonifica al banco di prova della giurisprudenza (Corte Assise Alessandria, sent. 14 dicembre 2015)*, in *www.dpei.it.*) ha ridimensionato la tesi d'accusa, riqualificando i fatti in disastro colposo, limitatamente ad alcuni degli imputati, con sentenza che è stata confermata in Cassazione (Cass. Sez. 4, n. 13843 del 12/12/2019).

¹³ In uno dei tanti capi di imputazione (capo I) si contesta agli imputati l'avvelenamento delle acque del primo seno del Mar Piccolo di Taranto, con contaminazione da diossina, PCB e metalli pesanti di diverse tonnellate di mitili, *“che venivano distrutti per ragioni sanitarie, in quanto pericolosi per la salute umana...”*, nonché (capo H) l'avvelenamento da diossina e PCB di 2.271 capi di bestiame (ovini-caprini) destinati all'alimentazione diretta e indiretta.

Nel caso dei capi di bestiame l'avvelenamento è chiaramente riferito alle sostanze alimentari; nell'altro il riferimento alla matrice "acqua" pare strumentale, in quanto il pericolo alla salute pubblica è riferito esplicitamente e solo ai mitili contaminati dall'acqua ove venivano coltivati. Sicché il caso Ilva appare eccentrico rispetto a quelli sopra esaminati, ove il pericolo per la salute pubblica era collegato direttamente alle acque contaminate. Semmai il caso Ilva presenta analogie con il caso del Petrolchimico di Porto Marghera, nella parte in cui si contestava l'avvelenamento delle vongole coltivate in laguna.

¹⁴ Il capo di imputazione comprendeva tra gli altri i delitti di avvelenamento doloso di acque, disastro innominato (ambientale) doloso, inquinamento doloso.

¹⁵ Sui reati "ambientali" contestati in tale procedimento sia consentito rinviare a RUGA RIVA, *Il caso Ilva: avvelenamento e disastro dolosi*, in *Casi di diritto penale dell'economia*, (a cura di FOFFANI – CASTRONUOVO), vol. II, Bologna, Il Mulino, 2015, p. 149 ss; per un riassunto della pronuncia di primo grado v. RUGGIERO, *Riassunto della sentenza di primo grado della Corte di Assise di Taranto nel processo contro il siderurgico ex Ilva (C. Ass. Taranto, dep. 28 nov. 2022, Pres. D'Errico, est. Misserini)*, in *Sist. pen.*, 20/12/2023.

¹⁶ v. CALAVITA, *Ilva di Taranto: il processo "Ambiente Svenduto" va, giustamente (ma purtroppo), ricelebrato. Riflessioni sulla competenza ex art. 11 c.p.p.*, in *Arch. Pen.*, 20/02/2025.

¹⁷ La Corte di Assise di Vicenza, secondo quanto riportato dai giornali, ha condannato 11 dei 15 imputati, a pene oscillanti da a due anni e 8 mesi fino a 17 anni e 6 mesi, anche in taluni casi per avvelenamento doloso delle acque: cfr. *Il Giornale di Vicenza* del 26/06/2025.



l'attenzione sulle "acque".

Va però seppur cursoriamente osservato che le sostanze destinate all'alimentazione possono derivare da animali destinati alla macellazione o al consumo, o comunque da prodotti alimentari da essi derivati (latte, formaggi), ovvero da esseri senzienti facenti parte in senso lato dell'ambiente.

D'altro canto, proprio il caso Ilva (come già il caso del Petrolchimico di Porto Marghera) ha da ultimo mostrato come ci siano casi in cui i due oggetti sono interconnessi; si pensi alla diossina che contaminò i mitili coltivati nel primo seno del Mar Piccolo di Taranto, così come alle altre sostanze chimiche accusate di avere contaminato le vongole della laguna veneziana.

In assenza di specificazioni rilevano sia le acque superficiali che quelle sotterranee; anzi, nella maggioranza dei casi citati *sub par.* 2 l'accusa contestava proprio l'avvelenamento delle acque di falda.

Deve trattarsi di acque destinate al consumo.

Secondo la giurisprudenza sono da considerarsi tali quelle utilizzate dall'uomo, quand'anche formalmente non potabili¹⁸.

Secondo una parte della giurisprudenza deve trattarsi di acque attualmente destinate al consumo, e non solo ipoteticamente utilizzabili in futuro, come ad es. nel caso di punti di emungimento non ancora impiegati presenti in falde da cui (in altri punti) già "pescano" determinati acquedotti¹⁹.

Diversa soluzione sembra però emergere in una recente sentenza della Suprema Corte²⁰.

L'interpretazione restrittiva è conforme al canone interpretativo letterale ("destinate

¹⁸ Corte Ass. Alessandria, n. 1/2015, cit., p. 151; per una rassegna della giurisprudenza sul punto v. RUGA RIVA, *L'avvelenamento delle acque da fonte industriale al banco di prova dei maxi-processi ambientali: qualche spunto su criteri di accertamento e quantificazione del pericolo*, in Riv. it. D.P.P., n. 3/2017, p. 1020 ss. Secondo Cass. Sez. 1, n. 44528 del 25/09/2018, cit., "le acque considerate dall'art. 439 c.p. sono quelle destinate all'alimentazione umana, abbiano o non abbiano i caratteri biochimici della potabilità secondo la legge e la scienza. Con la conseguenza che è configurabile la fattispecie criminosa prevista dall'indicata norma anche se l'avvelenamento delle acque sia stato operato in acque batteriologicamente non pure dal punto di vista delle leggi sanitarie, ma comunque idonee e potenzialmente destinabili all'uso alimentare; nello stesso senso Cass, Sez. 4, n. 25547 del 10/5/2018, PC Comune di Carisio, PC Saltarelli in procedimento c. Cordioli C. e altro, Rv. 272965 - 01). In coerenza con l'enunciato principio, che il Collegio condivide, la Corte di Brescia ha escluso, nel caso sottoposto al suo esame, la configurabilità del reato di cui all'[art. 439](#) c.p. a ragione del fatto che le acque attinte dall'inquinamento ascrivibile alla raffineria TAMOIL non erano destinate all'alimentazione".

¹⁹ Per un richiamo alle sentenze che escludono le acque solo potenzialmente destinabili al consumo v. RUGA RIVA, *L'avvelenamento*, cit., p. 1021; In dottrina per l'interpretazione restrittiva v. anche MAZZANTI, *I delitti contro la salute pubblica in materia agro-alimentare*, in *Illeciti punitivi in materia agro-alimentare* (a cura di GARGANI), Torino, Giappichelli, 2021, p. 144.

²⁰ Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021; cfr. per una critica ROTOLO, *L'avvelenamento di acque o sostanze destinate all'alimentazione*, in *Reati contro l'incolumità pubblica* (a cura di CASTRONUOVO), Torino, Giappichelli, 2024, p. 350.



all'alimentazione", ove riferito alle acque e non solo alle "sostanze"), a quello sistematico (deve trattarsi di acque che hanno già impressa tale destinazione utilitaristica, visto che la disposizione aggiunge subito dopo "prima che siano attinte o distribuite per il consumo"²¹) e *last but not least* a quello costituzionalmente orientato, nel senso che una pena così elevata (non inferiore a quindici anni per l'ipotesi dolosa; da sei mesi a tre anni di reclusione per la figura colposa base) deve riferirsi a fatti dotati di intrinseca elevata pericolosità per l'incolumità pubblica (in omaggio al principio di offensività), anche nel rispetto del principio di proporzione della pena e di rieducazione del reo.

4. La struttura del reato

La struttura del delitto di avvelenamento delle acque è controversa sul piano teorico, essendosi affacciate varie ipotesi di inquadramento dogmatico (reato di pericolo astratto²², concreto²³ o reale²⁴).

Nella prassi, al di là delle etichette, è ormai assodato che si debba valutare dose ed esposizione alle quali possa dirsi associato un danno potenziale per determinate categorie di assuntori delle acque (o dei cibi) contaminati; dunque, non qualsiasi sversamento di veleno, ma sostanze in quantità e con caratteristiche tossiche tali da costituire un pericolo per un numero indeterminato di potenziali assuntori.

Il pericolo è comune in quanto abbia capacità diffusiva e abbia destinatari non predeterminati; tanto più che nel delitto in commento l'avvelenamento deve avvenire prima che le acque siano attinte o distribuite per il consumo, ovvero in un momento antecedente al successivo atto che rende attuale il pericolo di danno.

²¹ MAZZACUVA, *I delitti in materia di inquinamento idrico: bene giuridico, oggetto materiale e tipo di evento*, in *Ind. pen.*, n. 2/2012, 290 ss.

²² Per i necessari riferimenti bibliografici v. per tutti CORBETTA, *I delitti contro l'incolumità pubblica*, CEDAM, 2003, p. 121. In giurisprudenza v. tra le altre Cass. Sez. 1, 20/05/1966, Giovinazzo, RV 102696. In dottrina v. tra i vari ROTOLO, *L'avvelenamento di acque*, cit., 336; D'ALESSANDRO, *Pericolo astratto e limiti soglia. Le promesse non mantenute del diritto penale*, Giuffrè, Milano, 2012, specie p. 175 e GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, in GROSSO – PADOVANI - PAGLIARO, *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, vol. IX, *Reati contro l'incolumità pubblica*, Tomo II, Milano, Giuffrè, 2013, p. 322 ss.

²³ PULITANÒ, *Diritto penale*, X ed., Torino, Giappichelli, 2023, p. 163, sulla base della particolare pregnanza semantica del termine "avvelenamento" e della pena particolarmente elevata minacciata dal legislatore; PETRINI, *Reati di pericolo e tutela della salute dei consumatori*, Milano, 1990, p. 41, sulla base del combinarsi della pregnanza semantica del termine avvelenamento con la struttura complessiva della fattispecie, ed in particolare con il requisito della destinazione delle acque all'alimentazione.

²⁴ Non vi è qui spazio per approfondire se il pericolo reale sia categoria autonoma e distinta dal pericolo astratto, o se sia un modo di intendere il pericolo astratto, e in particolare il pericolo comune; in questa trattazione li consideriamo distinti per comodità di esposizione; su tale categoria v. D'ALESSANDRO, *Pericolo astratto*, cit., specie p. 172 ss.; GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 163 ss.; ROTOLO, *L'avvelenamento di acque*, cit., p. 337.



Non si tratta di pericolo autenticamente concreto²⁵, posto che non è richiesta un'analisi circostanziata dei potenziali assuntori, che del resto sono per definizione indeterminati (nell'età, genere, condizioni di salute ecc.), e che magari potrebbero anche non bere l'acqua potabile.

Non si tratta nemmeno di pericolo propriamente astratto²⁶, nel senso che si deve indagare sulla correlazione tra determinate dosi ed esposizioni di veleno e determinate categorie di soggetti (uomini, donne, anziani, bambini, classi di persone con determinate patologie o condizioni di vulnerabilità pregresse ecc.); insomma, non si astrae totalmente dai destinatari dell'offesa, ma, in linea con la natura del pericolo comune, lì si categorizza in classi, analizzabili con gli strumenti della statistica e della epidemiologia.

Quello che è certo è che deve, in ogni caso, trattarsi di pericolo reale²⁷, e non meramente congetturale: la scienza deve poter affermare che una determinate dose, moltiplicata per un determinato periodo di esposizione, deve essere in grado di causare potenzialmente un danno serio alla salute; non necessariamente la morte di più persone (evenienza contemplata dalla fattispecie aggravata di cui al co. 2, e dunque *a contrario* non nell'ipotesi base), ma neppure, all'estremo, lesioni lievi; la severità della pena impone di espungere dalla classe (collettiva) dell'offesa alla pubblica incolumità micro-offese (lesioni lievi e lievissime) che neppure in una prospettiva superindividuale possono legittimare condanne a pene draconiane.

4.1. La distinzione con il delitto di adulterazione delle acque

²⁵ Sul punto è ambigua Cass. Sez. 4, n. 6773 del 13/12/2023, in *IusExplorer*, laddove osserva che “è indubbio che il concetto di ‘avvelenamento’ ha connotato in sé un intrinseco coefficiente di offensività, tant’è che il concreto pericolo per la salute pubblica deve ritenersi implicitamente ricompreso nella stessa tipologia di condotta di cui è chiaramente percepibile il disvalore”, per poi aggiungere che “in sintesi può, dunque, affermarsi che il reato di avvelenamento di acque è naturalisticamente offensivo, sicché non richiede il verificarsi di un pericolo concreto per la salute pubblica; il reato di adulterazione di acque è, invece, naturalisticamente non offensivo, sicché è richiesto dal legislatore, per la sua integrazione, il verificarsi di un pericolo concreto”. Al di là delle formule sembra che la Suprema Corte alluda ad un pericolo presunto dal legislatore, nel senso che l'avvelenamento è concetto espressivo di una intrinseca carica offensiva per il bene protetto.

²⁶ In questo senso da ultimo, Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021, la quale richiama Cass. Sez. 4, n. 48548 del 25/09/2018, RV 274493, “Va subito evidenziato come la portata semantica del termine ‘avvelenamento’ potrebbe indurre l’interprete a concludere che si tratti di una fattispecie di pericolo concreto che, per divenire effettivo, deve portare all’avvelenamento di acque o sostanze destinate all’alimentazione. La formulazione stessa della norma, tuttavia, quando impone che l’accertamento del pericolo avvenga ‘prima’ che le sostanze siano attinte o distribuite per il consumo, porta, invece, a propendere per un inquadramento della norma nel novero dei reati di pericolo astratto o presunto”. Per i necessari riferimenti bibliografici v. per tutti CORBETTA, *I delitti contro l’incolumità pubblica*, cit., p. 121. In giurisprudenza v. tra le altre Cass. Sez. 1, 20/05/1966, Giovinazzo, RV 102696.

²⁷ D’ALESSANDRO, *Pericolo astratto*, cit.; in giurisprudenza Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021, ha precisato essere tuttavia “necessario che un ‘avvelenamento’ di per sé produttivo, come tale, di pericolo per la salute pubblica, vi sia comunque stato; il che richiede che vi sia stata immissione di sostanze inquinanti di qualità ed in quantità tali da determinare il pericolo, scientificamente accertato, di effetti tossico-nocivi per la salute”; nello stesso senso Cass. Sez. 4, n. 15216 del 13/02/2007, Della Torre, RV 236168.



Il confine tra delitto di avvelenamento e delitto di adulterazione delle acque è di non facile individuazione; del resto nel Codice Zanardelli, le due ipotesi erano contenute nel medesimo articolo, e furono scisse dal Codice Rocco sul presupposto della maggiore gravità dell'avvelenamento²⁸.

Secondo una tesi più radicale, rimasta isolata, il primo tutelerebbe la vita, mentre il secondo offese minori legate alla integrità fisica.

Tale tesi non è condivisibile: da un lato la morte è oggetto di apposite fattispecie aggravate (art. 439 co. 2 e 452 n. 2 c.p.); dall'altro l'art. 452 c.p. è intitolato "Delitti colposi contro la *salute pubblica*", concetto notoriamente più ampio e meno restrittivo di quello di vita e integrità fisica.

La giurisprudenza prevalente nega che il criterio distintivo passi per la diversità del bene giuridico tutelato (vita nel caso dell'avvelenamento, salute nel caso della adulterazione).

Secondo la Corte di Assise di Alessandria, la distinzione va colta nella qualità e natura della sostanza sversata: vi sarà avvelenamento qualora la sostanza tossica e/o velenosa sia pericolosa per la salute già in quantità minime: "*mentre l'adulterazione può avvenire con l'impiego di qualsiasi sostanza, comprese quelle normalmente utilizzate per l'alimentazione umana, nell'avvelenamento la sostanza aggiunta all'acqua o all'alimento è di per sé considerata nociva*"²⁹, salvo naturalmente, su di un altro piano (quello del pericolo), valutarne dose, concentrazione e relativa efficacia sulla salute umana.

Di conseguenza, i due delitti non potrebbero rappresentarsi come cerchi concentrici, non essendo neppure parzialmente sovrapponibili: lo sversamento di sostanze tossiche e/o velenose anche in dosi minime nelle acque destinate all'alimentazione o è pericoloso per la salute pubblica (in ragione di dosi, concentrazioni, prova di effetti avversi ecc.), ed allora andrà sussunto sotto la fattispecie di avvelenamento, o non lo è, nel quale ultimo caso non potrà essere sussunto sotto la diversa fattispecie di adulterazione delle acque, ma semmai rilevare ai sensi della normativa penale a tutela dell'ambiente.

Secondo le pronunce di altri organi giurisdizionali intervenuti sul caso Bussi, l'elemento distintivo tra adulterazione ed avvelenamento delle acque consisterebbe nella diversa intensità del pericolo per la salute pubblica, maggiore per l'avvelenamento, minore per l'adulterazione³⁰.

Questa interpretazione per così dire "quantitativa" non appare peraltro condivisibile, non

²⁸ CORBETTA, *I delitti contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 117 ss.

²⁹ Corte Ass. Alessandria, cit., p. 161.

³⁰ GIP Tribunale di Pescara, 10/05/2010 e Trib. Pescara, 14/06/2011, entrambi in *IusExplorer*.



essendo dato sapere quale sia la soglia di intensità passata la quale si trascorrerebbe dall'adulterazione all'avvelenamento: l'elemento differenziale rimarrebbe dunque lasciato alla discrezionalità non controllabile del giudice³¹.

Ancora diversa l'interpretazione fornita dal GUP di Cremona³², il quale muove dal dato letterale per sottolineare il rapporto causale tra condotta (puntuale) e gli effetti sulla salute umana (gravi e immediatamente percepibili): *“l'espressione 'avvelenamento' richiama un evento, sotto il profilo del rapporto tra una sostanza ingerita e un organismo umano o animale, molto intenso e violento con effetti gravi, spesso letali sull'organismo e di norma immediatamente percepibile nei suoi effetti; effetti tossici che in caso di assunzione si producono con una regolarità causale di diretta evidenza”*.

In questa ricostruzione la contaminazione “lenta” e progressiva da inquinamento industriale non si presta in quasi nessun caso ad essere sussunta sotto la fattispecie di avvelenamento³³, neppure in ipotesi di sversamento di sostanze altamente tossiche; l'alternativa non viene però ricercata nella adulterazione delle acque, bensì nel disastro innominato.

In definitiva, il criterio distintivo più convincente appare quello evocato dalla sentenze Bussi e Spinetta Marengo, simile a quello già elaborato in dottrina, secondo la quale si ha avvelenamento in caso di intrinseca e autonoma pericolosità, per la salute, delle sostanze immesse nelle acque, in ragione della loro qualità e quantità; adulterazione qualora la pericolosità non dipenda dalla proprietà delle sostanze immesse, ma dalla alterazione della struttura o composizione delle acque o dalla interazione della sostanza con le acque³⁴.

Da ultimo si è affermato che le due fattispecie *“si pongono in un rapporto di sussidiarietà, nel senso che l'avvelenamento è caratterizzato dall'immissione di sostanze di natura e in quantità tale che, seppur senza avere necessariamente una potenzialità letale, producono ordinariamente, in caso di assunzione, effetti tossici secondo un meccanismo di regolarità causale che desta un notevole allarme sanitario da valutare anche in relazione alla tipologia delle possibili malattie conseguenti (...); il corrompimento si configura, invece, nei casi in cui il rischio sanitario sia complessivamente di entità minore. Tanto ciò è vero che l'art. 440 cod. pen. non prevede alcuna circostanza aggravante, a differenza dell'art. 439 cod. pen., in relazione al caso in cui dalla condotta derivi la morte di una o*

³¹ In questo senso GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 326.

³² GUP Tribunale di Cremona, cit., p. 353.

³³ Tranne, parrebbe, in casi limite di massicci sversamenti di sostanze altamente tossiche idonee a creare immediatamente gravi effetti avversi per la salute umana.

³⁴ GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 328 ss. Per una critica a tale interpretazione v. BELL, *Pericolo e incolumità pubblica*, Santarcangelo di Romagna, 2015, p. 162 ss.



*più persone: da ciò si desume che la condotta di corrompimento dell'acqua o dell'alimento non deve comportare il pericolo di morte per il consumatore della sostanza corrotta, tanto da giustificare il più lieve trattamento sanzionatorio*³⁵.

Nel caso di specie la Cassazione ha ritenuto che le enteriti batteriche e virali sofferte dagli abitanti della frazione di un piccolo paese (qualificate come lesioni colpose e contestate in concorso con il delitto di cui all'art. 440 c.p.) erano andate incontro a regressione spontanea e che nessuna delle persone offese era mai stata in pericolo di vita e hanno quindi concluso che la contaminazione con materiale fecale umano infetto delle acque, avvenuta prima che le stesse fossero distribuite per il consumo, dovesse essere ricondotta alla nozione di corrompimento delle acque.

La definizione di “veleno” non sembra discendere da criteri formali, ma dipende dalla verifica scientifica dei potenziali effetti avversi sull'uomo, anche non letali, ma quanto meno seri per la salute di un numero indeterminato di soggetti³⁶.

4.2. Il tipo di pericolo e il suo accertamento

L'accertamento dell'avvelenamento pericoloso per la salute pubblica è tema centrale in tutti i casi emersi in giurisprudenza.

L'accusa tende a darlo per provato ogni qual volta si accerti il superamento di valori soglia variamente riferiti alle concentrazioni soglia di contaminazione rilevanti in materia di bonifica (d. lgs. n. 152/2006) o di qualità delle acque sotterranee (d. lgs. 30/2009), o ai valori di potabilità delle acque (d. lgs. 31/2001).

Le riferite sentenze Bussi e Spinetta Marengo escludono rilevanza, ai fini della prova del pericolo, al mero superamento di tali valori soglia, in linea con una pronuncia molto citata della Cassazione³⁷ e con la nota sentenza del Tribunale di Venezia resa nel caso del Petrolchimico di Porto Marghera³⁸.

Si tratterebbe infatti di valori soglia costruiti sulla base del principio di precauzione, il cui superamento non significa (necessariamente e automaticamente) pericolo per la salute dei consumatori delle acque contenenti le sostanze inquinanti. Resta controverso, in positivo, a quali

³⁵ Cass. Sez. 4, n. 6773 del 13/12/2023, in *Iusexplorer*.

³⁶ cfr. Cass. Sez. 1, n. 35456 del 26/09/2006, sversamento di vetriolo presso la sorgente del fiume Galeso a fini di pesca; Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021: “*Pericolosa per il bene giuridico tutelato è, in altre parole, quella dose di sostanza contaminante alla quale le indagini scientifiche hanno associato effetti avversi per la salute*”.

³⁷ Cass. Sez. 4, 13/02/2007, Della Torre, in *Foro it.*, n. 2/2007, p. 476 ss.

³⁸ Trib. Venezia, 22/10/2001, Cefis, cit., p. 311.



ulteriori parametri ci si debba riferire per l'accertamento del pericolo per la salute pubblica.

Le sentenze citate si appellano conseguentemente alla *scienza*, anziché ai (meri) valori soglia fatti propri dal diritto³⁹. La tesi più radicale, sostenuta spesso dalle difese ed emersa anche in letteratura⁴⁰, sostiene la non utilizzabilità dei parametri utilizzati per il c.d. *risk assesment*, in quanto tributari della logica precauzionale, di studi epidemiologici e della sperimentazione su animali ed ovviamente non su umani, e in definitiva espressivi di rischi e non di pericoli scientificamente accertati sulla base del metodo deterministico e di affidabili relazioni causa-effetto⁴¹.

In particolare, il metodo del *risk assesment* sconterebbe due vizi di fondo: l'estrapolazione da alte a basse dosi di esposizione, le prime sperimentate sugli animali, le secondo tipiche dell'esposizione umana; le incertezze circa la trasposizione di tali dati dall'uomo all'animale.

Tali obiezioni non sono state accolte dalla giurisprudenza, secondo la quale il risultato cui approda il *risk assesment* è l'individuazione di una dose tollerabile (RfD, dose di riferimento), ovvero dose che può essere ingerita/inalata tutta la vita, senza rischi di effetti avversi contrari, denominata anche ADI (*Acceptable Daily Intake*) o TDI (*Tolerable Daily Intake*), calcolata a partire da dati sperimentali di tossicità su animali (NOAEL, *No Observed Adverse Effect Level* ovvero la dose o il livello di esposizione massimi di una sostanza tossica, somministrata per lunghi periodi, che non provocano aumenti statisticamente significativi nella frequenza o gravità degli effetti avversi osservabili), o da altri parametri concettualmente analoghi (LOAL, BMD), cui successivamente si applicano determinati fattori di sicurezza (variabili da 10 a 100 a 1000), in ragione di talune estrapolazioni (da alte a basse dosi su animali; da animali all'uomo) e da taluni dati (durata delle sperimentazioni, esposizione acuta o cronica, esistenza e affidabilità di studi epidemiologici ecc.); tali fattori di sicurezza, non sarebbero stabiliti sulla base di criteri politici o etici, e dunque in un certo senso arbitrari, ma sulla base di considerazioni scientifiche⁴².

La tesi emersa in giurisprudenza appare la più persuasiva: il criterio del *risk assesment*, di per sé, risponde a criteri scientifici, nel senso che il calcolo per giungere alla dose tollerabile e

³⁹ Sottolinea come il valore soglia sia uno strumento di per sé neutro circa l'offensività delle fattispecie nelle quali esso risulti calato, posto che la circostanza che il valore soglia corrisponda o meno al livello di prima dannosità è un corollario del più generale dibattito politico criminale relativo allo specifico problema della tutela e alla definizione della corrispondente strategia di protezione e prevenzione, PERINI, *Il concetto di rischio nel diritto penale moderno*, Milano, Giuffrè, 2010, p. 669 ss.

⁴⁰ ACCINNI, "Larve" di processi e parodie di giustizia. (La rimessione al giudice della valutazione di insussistenti pericoli per la salute pubblica), *Riv. it. D.P.P.*, 2016, p. 791 ss., specie p. 806 ss.

⁴¹ Cfr. il riassunto della tesi difensiva e la relativa critica in Corte Ass. Alessandria, cit., p. 206 ss.

⁴² Cfr. Corte Ass. Alessandria, cit., p. 192 ss. e 206 ss.



l'applicazione ad essa di fattori di sicurezza (o conversione) non è frutto di scelte arbitrarie, ma risponde a criteri consolidati e condivisi nella comunità scientifica.

Si tratta di un metodo coerente con la natura del delitto di avvelenamento delle acque, inteso come reato di pericolo contro la salute pubblica.

Certo, essendo i fattori di sicurezza guidati dal principio di precauzione, il superamento dei valori scientifici frutto del *risk assesment*, che in parte inglobano tali fattori, non è di per sé sintomatico della causazione di un pericolo certo per la salute, e va analizzato con prudenza, tenendo in conto il *peso* dei fattori di sicurezza, la qualità e quantità dei dati epidemiologici e sperimentali a disposizione ecc.; ma da lì, dalla entità e dalla frequenza degli eventuali sforamenti si dovrà partire per accertare se la salute pubblica ha corso pericolo.

Naturalmente tale metodo, e i suoi risultati, devono essere ulteriormente confrontati con la nozione di pericolo come *probabilità*, più o meno qualificata, di causazione di danni per la salute pubblica (cfr. *infra*, 4.3). In sostanza, il pericolo è nozione che deve essere riempita di contenuto scientifico; il giudice, chiamato ad accertarlo, dovrà comunque verificarne la sussistenza o meno sulla base del procedimento di individuazione della dose tollerabile.

Se il pericolo non è reale (per la scienza), il giudice assolverà per insussistenza del fatto, ovvero per inesistenza del pericolo per la salute pubblica, anche qualora la condotta oggetto di imputazione violi determinati valori-soglia normativamente fissati, se, in ipotesi, parametrati sulla tutela di altri interessi (ad es. la salubrità delle acque) o ispirati ad altri criteri (ad es. il principio di precauzione), o comunque scientificamente infondati.

Non vale però il contrario, nel senso che l'accertamento di un pericolo reale non basta a fondare una condanna: il giudice dovrà assolvere se il fatto pericoloso (una determinata contaminazione delle acque sopra certi limiti), al momento della condotta, risultasse conforme a (più elevati) valori limite eventualmente fissati dal legislatore.

Pur in presenza di un pericolo scientificamente dimostrato per determinate categorie-tipo di consumatori di acque o per determinate percentuali di bevitori (magari assai esigue), spetta infatti al diritto valutare l'ambito del rischio consentito, alla luce del grado di pericolo rappresentato dalla dose, dalla gravità degli effetti attesi, dell'utilità sociale della sostanza e/o della sua indispensabilità rispetto a determinati processi produttivi, degli interessi contrapposti, delle cautele eventualmente impiegabili per ridurre o eliminare il pericolo ecc.

In sintesi, il diritto ha il compito di selezionare, nell'ambito del pericolo scientificamente



dimostrato, il tipo (diretto/indiretto, remoto/ prossimo) e il grado di pericolo socialmente intollerabile.

4.3. Pericolo come possibilità o probabilità più o meno qualificata?

Il delitto di avvelenamento, come reato di pericolo comune, richiede di valutare l'esatta portata della nozione di pericolo: una volta che, al metro della scienza, il giudice ritenga che una data sostanza per una certa esposizione sia potenzialmente dannosa per la salute, dovrà essere certo del potenziale danno, dovrà quantificare il grado di pericolo in numeri? Basterà una mera possibilità o dovrà esigersi una qualificata probabilità?

Rinviando ad altra sede per più analitici argomenti⁴³, basti qui osservare che occorre distinguere il grado di affidabilità della legge epidemiologica⁴⁴, che è questione di correttezza del metodo scientifico impiegato, dal suo contenuto, che quantificherà la percentuale di malati o morti correlabili a date quantità/concentrazioni/durate di esposizione a determinate sostanze rispetto alla totalità degli esposti.

D'altra parte, il *risk assesment*, ove condotto sulla base di plurimi studi sperimentali condotti con determinati criteri accreditati nella comunità scientifica, potrà stimare quale è la soglia "sicura" di assunzione giornaliera, per la vita (convenzionalmente calcolata in 70 anni), di certe dosi di determinate sostanze.

Proviamo ad esemplificare con un esempio cinematografico, un poco rivisitato: se gioco alla *roulette* russa, inserisco a caso senza guardare un proiettile su 6 nel tamburo della pistola, la punta alla tempia del mio nemico e premo il grilletto, avrò *ex ante* una probabilità su 6 di uccidere il malcapitato.

Qui l'affidabilità della legge scientifica (balistica e medico-legale) che predica il nesso sparo alla tempia-morte o lesione grave è prossima al 100%, ma la probabilità di causare danno alla integrità fisica è pari al 16,6667%, di molto inferiore al 50%, ovvero al criterio del "più probabile che non".

Eppure, è verosimile che i due soggetti coinvolti reputino il gioco della *roulette* pericoloso, e tale lo valuterebbe, immaginiamo, un ipotetico osservatore esterno (come lo spettatore de "Il cacciatore")⁴⁵.

⁴³ RUGA RIVA, *L'avvelenamento delle acque*, cit., p. 1030 ss.

⁴⁴ Su affidabilità, metodologia e contenuto euristico delle ricerche epidemiologiche, cfr. MASERA, *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica nel diritto penale*, Milano, Giuffrè, 2007, p. 105 ss.

⁴⁵ L'esempio è ovviamente riferito ad un delitto di danno (omicidio) contro una persona determinata, e chiama in causa



In altre parole, occorre poter dire, *ex ante*, sulla base dell'osservazione scientifica di analoghi casi passati, che, realizzato il fatto di avvelenamento (lo sversamento nelle acque di date dosi di date sostanze), pressoché in tutti i casi (in percentuale prossima al 100%) si verificherà un'offesa alla pubblica incolumità, salvo intervengano fattori ostacolanti.

Se le evidenze scientifiche (epidemiologiche e sperimentali) dimostrano che l'assunzione della dose di sostanza tossica *x* disciolta nell'acqua per la durata di tempo *y* causa sicuramente la morte o determinate patologie gravi nel 10% dei bevitori di acqua potabile, avremmo, in ipotesi, la ragionevole certezza che un determinato fatto analogo sarà pericoloso, nel 100% dei casi, per un consumatore su dieci (appartenente magari a categorie vulnerabili o predisposte a sviluppare determinate patologie).

Se gli utenti dell'acquedotto fossero 100.000, avremmo un sicuro pericolo di morbilità grave o di morte pari a 10.000 persone.

Ricapitolando, esigenze di garanzia e di rispetto del principio di offensività suggeriscano di pretendere una percentuale prossima al 100% rispetto alla percentuale di probabilità di verifica di un danno alla pubblica incolumità, nel senso dell'*an* del potenziale verificarsi di un danno per un numero apprezzabile di soggetti-tipo esposti.

Al contempo, le esigenze di tutela preventiva sottese ai reati di pericolo rendono ragionevole reclamare coefficienti più bassi rispetto alla percentuale di soggetti-tipo posti in pericolo, ed anche sensibilmente inferiori al 50%.

Il limite inferiore, difficilmente quantificabile, mi pare possa identificarsi in una probabilità che pur bassa, deve essere seriamente apprezzabile.

Così ragionando — e cioè in presenza di una legge scientifica che correli, nella normalità dei casi, date dosi di esposizione ad un numero non esiguo di malattie o morti — risulterà penalmente rilevante l'avvelenamento anche qualora il coefficiente di pericolo (certo rispetto all'*an*) riguardi percentuali basse di (categorie-ideali) di esposti.

il distinto ma affine tema della idoneità nel tentativo; volendo ipotizzare un esempio legato ad un reato di pericolo (strage) contro soggetti indeterminati si può immaginare il caso del killer che spara alla folla, ad altezza uomo, una sventagliata di colpi (poniamo 20) in uno spazio aperto al pubblico, gremito di migliaia di persone (immaginiamo uno stadio o una piazza affollata per un evento): anche in questo caso è reperibile una legge scientifica (balistica) che correli la condotta al pericolo per la pubblica incolumità (per un certo numero di persone attingibile dai 20 colpi), o è invocabile una massima di esperienza (il panico tra la folla è verosimile comporti cadute e calpestamenti), mentre la probabilità di danni alla integrità fisica tra i soggetti che formano la folla indistinta è largamente inferiore al 50%. Anche in questo caso mi pare sia da considerarsi provato il pericolo per la pubblica incolumità, ragionevolmente certo nell'*an*, e connotato da probabilità relativamente basse nel *quantum*. Sul punto si rinvia per tutti a D'ALESSANDRO, *Pericolo astratto*, cit., p. 175. Sul parametro di valutazione del pericolo comune da intendersi come causalità generale, cfr. GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 154 ss.



Chi riterrebbe accettabile, per la collettività, il pericolo che acque destinate alla alimentazione, contaminate da una certa sostanza (es. cromo esavalente, certamente cancerogeno per l'uomo) in quantitativi notevolmente superiori alla dose media tollerabile possano provocare un determinato tumore anche solo nel 10% degli utenti?

La doppia valutazione non pare contraddittoria, ma è in linea con i delitti di pericolo comune, caratterizzati dalla indifferenza per i concreti destinatari delle fattispecie⁴⁶; in particolare, nel nostro caso, ove il fatto di avvelenamento è colto in un momento antecedente all'attingimento o alla distribuzione delle acque, ovvero in un "tempo" nel quale i fattori agevolanti od ostacolanti sono molteplici e in divenire, e appunto danno ragione della anticipazione della tutela e della evenienza che il pericolo, pur reale, non si traduca successivamente e necessariamente in danno (ad es. per una tempestiva ordinanza delle autorità preposte che inibisca il consumo dell'acqua, per l'abitudine generalizzata di bere acqua in bottiglia, per monitoraggi costanti della potabilità delle acque ecc.).

5. Bene giuridico

Nonostante l'impiego del delitto in commento a tutela delle acque, il bene giuridico oggetto di protezione è evidentemente la salute pubblica, intesa come specie del più vasto concetto di incolumità pubblica.

Si tratta come visto di reato di pericolo, che passa attraverso un danno all'ambiente acquatico (o alle sostanze alimentari). A partire dal 2015, con l'introduzione degli ecodelitti (art. 452-*bis* e ss. c.p.), ci si può ragionevolmente attendere un progressivo abbandono del delitto di avvelenamento a favore dei delitti di inquinamento (art. 452-*bis*) e disastro ambientale (art. 452-*quater*, nn. 1 e 2, c.p.): questi ultimi infatti puniscono, rispettivamente, serie e disastrose contaminazioni di acque, senza che sia necessario provare l'ulteriore proiezione offensiva verso la salute pubblica la quale, se sussistente, integrerebbe comunque se del caso l'art. 452-*quater*, n. 3, c.p.

6. Momento consumativo e permanenza

La questione del momento consumativo del delitto di avvelenamento è venuta in discussione in vari processi, nei quali si dibatteva di inquinamenti storici, di regola consistenti nell'ammasso

⁴⁶ Con particolare chiarezza v. per tutti GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 70 ss. e p. 154 ss.; BELL, *Pericolo e incolumità pubblica*, cit., p. 35 e p. 40 ss.



disordinato di rifiuti tossici sul suolo, con successivo (anche di molti anni) lento e progressivo percolamento nel sottosuolo e nelle acque di falda.

Secondo l'orientamento preferibile si tratta di reato istantaneo con effetti permanenti, che si consuma nel momento in cui sorge il pericolo per la salute pubblica⁴⁷; gli effetti ulteriori del protrarsi del pericolo rappresentano null'altro che effetti permanenti di un reato già consumatosi⁴⁸.

L'offesa può allora dirsi consumata, in linea teorica, quando l'inquinamento della falda, per concentrazione, profondità, diffusione ecc. mette a repentaglio la salute di un numero indeterminato di persone.

Eventuali ulteriori effetti (di aggravamento dell'inquinamento) rileveranno, in linea con la sentenza Eternit sul disastro ambientale, solo ove sorretti da parallela protrazione della condotta di sversamento, né saranno surrogabili da inesistenti obblighi di impedimento dell'evento di avvelenamento che, d'altra parte, non sono ricavabili da distinti obblighi di bonifica e di segnalazione di inquinamenti storici o di eventi avversi attuali⁴⁹, oggetto di diverse fattispecie penali ambientali.

In altre parole, nell'avvelenamento da fonte industriale l'evento può essere (e di regola è) differito rispetto alla condotta di sversamento.

Ancorare la permanenza di un reato di evento al protrarsi (anche) della condotta meglio risponde al principio di personalità della pena, nel senso che può rimproverarsi il perdurare dell'offesa a chi ha (continua ad avere) il dominio sui fattori di rischio (o di danno), potendoli cioè interrompere o potendo impedirne lo sviluppo.

Nel caso dell'avvelenamento da fonte industriale l'interruzione dell'offesa presuppone l'attualità della gestione o quanto meno la possibilità di intervenire nel sito fonte del pericolo.

Ciò che non è esigibile laddove il sito sia chiuso, o la società non esista più, o, sul piano

⁴⁷ In questo senso GARGANI, *Reati contro l'incolumità*, cit., p. 164 e p. 317. In giurisprudenza, cfr. Corte Ass. Chieti, cit., p. 175: “La circostanza che i veleni disciolti nel terreno protraggano l'effetto tossico nel corso del tempo, altro non sarebbe che un effetto permanente del reato, senza che ciò possa spostare in avanti il momento della consumazione e, quindi, l'inizio del termine di decorrenza della prescrizione. Vertendosi in materia di reato con evento di pericolo, la consumazione si realizza nel momento in cui la condotta assurge al livello causalmente in grado di far insorgere il pericolo per la pubblica incolumità, mentre il fatto che il pericolo si protragga nel tempo costituisce una mera conseguenza del reato, di per sé già ampiamente consumato”.

⁴⁸ v. Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021 e Cass. Sez. 4, n. 48548 del 25/09/2018, secondo cui “il reato di avvelenamento di acque o sostanze destinate all'alimentazione, quale fattispecie di pericolo presunto caratterizzata da un necessario evento di 'avvelenamento', è reato istantaneo con effetti permanenti che, a differenza di quello di cui all'art. 434 c.p., comma 2, si perfeziona nel momento in cui si realizza l'inquinamento della falda, con la conseguenza che è da tale momento, anche se successivo alla cessazione della condotta inquinante, che decorre il termine di prescrizione del reato”.

⁴⁹ cfr. RUGA RIVA, *L'avvelenamento delle acque*, cit., p. 1040 ss.



della responsabilità penale delle persone fisiche, laddove i dirigenti in carica al tempo della condotta non siano gli stessi dell'epoca del prodursi (o del perdurare) dell'evento.

Anche ragioni processuali militano a favore della contestualità tra protrazione della condotta e perdurare dell'offesa: tanto più il prodursi dell'evento e dell'offesa è distante dal tempo in cui fu tenuta la condotta che ne costituisce l'antecedente causale, tanto più è difficile l'accertamento delle eventuali responsabilità individuali e tanto più disagiata risulta la difesa dell'imputato.

Per contro è evidente che la tesi riportata rischia di produrre indebolimenti della tutela: rischio peraltro ridotto con l'entrata in vigore della l. n. 68/2015, la quale, introducendo delitti contro le matrici ambientali (inquinamento ambientale, art. 452-*bis* c.p. e disastro ambientale, art. 452-*quater*, n. 1 e n. 2, c.p.) non rende necessario "aspettare" il prodursi di un pericolo per la salute pubblica, tra l'altro raddoppiando i termini ordinari di prescrizione.

7. Elemento soggettivo

Il delitto è punito sia nella forma dolosa (art. 439 c.p.), di competenza della Corte di Assise, che in quella colposa (art. 452 c.p.), di competenza del Tribunale.

Il dolo dell'avvelenamento è tema rimasto a lungo trascurato: si dava per scontata, e in giurisprudenza si afferma ancora oggi, la rilevanza anche del dolo eventuale⁵⁰.

Si tratta tuttavia di tema che merita di essere rimeditato, proprio alla luce delle nuove fenomenologie di inquinamento oggetto dei processi citati. In primo luogo, il dato sanzionatorio (reclusione da 15 a 24 anni) dovrebbe indurre prudenza nell'interprete, in un duplice senso; già in astratto, verificando con attenzione se il dolo eventuale è compatibile con la struttura della fattispecie⁵¹; qualora ammesso, prendendo sul serio la sua prova, attraverso una rigorosa applicazione dei criteri elaborati dalla Cassazione a Sezioni Unite; in ipotesi di dubbio, dando la preferenza all'ipotesi colposa.

Per la giurisprudenza è sufficiente il dolo eventuale, *"costituito dalla consapevolezza che l'evento, non intenzionalmente voluto, è probabile conseguenza della propria azione, con*

⁵⁰ Cass. Sez. 2, n. 12323 del 19/01/2021.

⁵¹ In senso affermativo, tra gli altri, BRUCELLARIA, *sub* art. 439, in *Codice penale commentato* (a cura di DOLCINI - MARINUCCI), V ed., Milano, Giuffrè, 2021, p. 2490; CORBETTA, *I delitti contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 221; nello stesso senso GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, cit., p. 335, il quale peraltro invoca un controllo particolarmente rigoroso sulla prova del dolo eventuale, da intendersi come *"previsione in concreto sia dello specifico decorso causale, colto nelle sue coordinate spazio-temporali e nelle sue dinamiche diffuse, sia dei riflessi di pericolo comune"*.



*accettazione volontaria di tale rischio*⁵².

Così, ad es., secondo i Giudici tarantini, non vi è dubbio circa la nocività delle sostanze (diossine e PCB) rinvenute sui terreni circostanti Ilva, e non vi è dubbio circa la consapevolezza degli indagati che *“dall’attività del siderurgico si sprigionassero sostanze tossiche nocive alla salute umana ed animale, segnatamente diossina”*; nonostante tale consapevolezza gli indagati nulla fecero per eliminare o ridurre per quanto possibile le emissioni di polveri, nonostante vari impegni presi con le istituzioni.

L’inerzia consapevole vale a integrare il momento volitivo del dolo, seppure nella forma meno intensa del dolo eventuale.

In quest’ottica la notorietà scientifica della tossicità di determinate sostanze vale a dimostrare la consapevolezza dell’avvelenamento in capo ai gestori della fabbrica, a prescindere da ogni riferimento ai livelli di emissione all’epoca ammessi, all’esistenza di un’autorizzazione all’emissione di fumi e polveri che le contenevano, per non dire del sostanziale “avallo” dato durante molti decenni dalla p.a.

In giurisprudenza, almeno dall’esame dei massimari, non risultano condanne definitive per avvelenamento doloso; nell’unica pronuncia⁵³, riferita all’applicazione di misura cautelare, si ritiene sufficiente il dolo eventuale, anche se nel caso esaminato (versamento di solfato di rame idrato in un fiume finalizzato a raccogliere pesci) potrebbe forse più correttamente parlarsi di dolo diretto.

A ben vedere la compatibilità del dolo eventuale con il dolo di avvelenamento non è così scontata.

Come esplicitato dal titolo del capo II, si tratta di un delitto mediante frode, essendo implicita quanto meno l’idea di una simulazione di non pericolosità in relazione al momento in cui la cosa pervenga al consumo⁵⁴.

Il concetto di frode potrebbe essere valorizzato, quanto al suo riflesso soggettivo, pretendendo una condotta dotata di particolare pregnanza, nella forma del dolo intenzionale o diretto.

Anche sul piano letterale la pregnanza semantica del termine “avvelenamento” potrebbe essere valorizzata non solo sul piano oggettivo (ai fini del tipo di pericolo), ma anche su quello

⁵² Trib. del Riesame di Taranto, sez. feriale, 7/08/2012, p. 89, in <http://olympus.uniurb.it>.

⁵³ Trib. Riesame Taranto, cit. Come ricordato la sentenza Ilva di primo grado è stata annullata; della sentenza Miteni di condanna per avvelenamento doloso, nel momento in cui si scrive, non sono state ancora depositate le motivazioni.

⁵⁴ PROVOLO, sub art. 439, in *Commentario breve al codice penale* (a cura di FORTI - SEMINARA-RIONDATO), VII ed., 2024, p. 1617.



soggettivo, nel senso di esigere un dolo di grado particolarmente intenso: la coscienza e volontà di avvelenare evoca un profilo di proiezione soggettiva orientato alla intrinseca, immediata e diretta attitudine offensiva del veleno per l'incolumità pubblica, che mal si attaglia al dolo eventuale.

In senso contrario potrebbe obiettarsi che l'art. 452 c.p. punisce anche l'ipotesi colposa, sicché sarebbe irragionevole non punire l'avvelenamento con dolo eventuale; ma l'obiezione prova troppo, perché, aderendo a tale impostazione ogni fattispecie dolosa sarebbe sempre e comunque punibile a titolo di dolo eventuale sol che l'ordinamento preveda una gemella fattispecie colposa, a prescindere — come invece doveroso — dalle peculiarità delle singole fattispecie.

Del resto, il raffronto tra le cornici edittali-base della fattispecie colposa (reclusione da 6 mesi a 3 anni) e dolosa (reclusione da 15 anni a 24 anni) dimostra una netta discontinuità sanzionatoria tra i due rimproveri, che in uno con la pena particolarmente elevata prevista per l'ipotesi dolosa dovrebbe orientare a soluzioni che, nel dubbio, escludano rilevanza al dolo eventuale: in caso contrario l'avvelenamento con colpa cosciente verrebbe punito con la pena massima di 4 anni e mezzo di reclusione; la figura "attigua" di avvelenamento con dolo eventuale con la pena massima di 24 anni; analogo eccessivo differenziale varrebbe per le rispettive pene minime (6 mesi più aggravante della colpa cosciente *versus* 15 anni).

Certo, questo ragionamento presuppone che dolo e colpa non rappresentino mondi inconciliabili, come di recente sostenuto dalle Sezioni Unite⁵⁵, ma siano per così dire commensurabili in una scala di maggiore o minore grado di colpevolezza.

Insomma, se, diversamente da quanto sostenuto dalle Sezioni Unite, le due figure (colpa cosciente e dolo eventuale) sono contigue, anche le relative pene dovrebbero essere relativamente prossime: un notevole salto sanzionatorio dovrebbe orientare, nei limiti in cui lo consentano la lettera della legge e la struttura della fattispecie, a interpretazioni non rigoriste, che riportino all'avvelenamento colposo (con previsione dell'evento⁵⁶) tutti i casi in cui la contaminazione non sia lo scopo precipuo della condotta o quantomeno la sua conseguenza considerata dall'agente come certa.

⁵⁵ Secondo Cass. Sez. U., n. 38343 del 24/04/2014, Espenhahn, anche la previsione dell'evento andrebbe considerata diversamente: come previsione "chiara e lucida" nell'ipotesi del dolo eventuale, come "vaga e alquanto sfumata" nell'ipotesi della colpa cosciente. Per una critica a questa impostazione v. AIMI, *Il dolo eventuale alla luce del caso Thyssen Krupp*, in *Dir. pen. cont.*, 6/11/2014, specie p. 13 ss.

⁵⁶ Diversamente, GARGANI, *Reati contro l'incolumità*, cit., p. 339, osserva come "nell'ambito dell'avvelenamento la fattispecie della colpa cosciente presenta margini di integrazione estremamente ridotti", posto che la rappresentazione di circostanze impeditive del pericolo si tradurrebbe nel difetto di consapevolezza dei risvolti di pericolosità, e dunque in una forma di colpa incosciente.