RGA online
Rivista Giuridica dell' Ambiente

Numero 80 – Novembre 2026

SOGLIE, ALTERAZIONE E SIGNIFICATIVITÀ: LA PROVA DELL'INQUINAMENTO AMBIENTALE TRA PRINCIPI ENUNCIATI E APPLICAZIONE IN CONCRETO

DI LAURA NINNI

Corte di Cassazione, Sez. III – 13 febbraio 2026 (dep. 15 maggio 2026), n. 17576

In tema di inquinamento ambientale (art. 452 bis c.p., nel testo precedente all'entrata in vigore del D.Lgs. 21 aprile 2026, n. 81), integra il delitto la condotta del proprietario e del gestore di fatto di un'azienda di allevamento che, in assenza di documentazione sull'utilizzo e lo spandimento degli effluenti zootecnici, stocchino i reflui in un lagone realizzato senza autorizzazione, interrato, privo di fosso di guardia perimetrale e non svuotato da anni, convoglino le deiezioni liquide nel canale di bonifica e scarichino direttamente sul terreno le acque di lavaggio della sala latte, quando i campionamenti eseguiti sulle aree aziendali abbiano rilevato la presenza di sostanza organica con parametri di contaminazione superiori ai limiti consentiti.

1. La vicenda processuale

La pronuncia in esame trae origine da un fatto di inquinamento collegato all'attività di una azienda agricola di allevamento bufalino.

Come si evince dalla sentenza in commento, gli imputati – proprietaria e gestore dell'azienda agricola – sono stati ritenuti responsabili di inquinamento ambientale (art. 452 *bis* c.p.), gestione illecita di rifiuti (art. 256, comma 2, D.Lgs. n. 152/2006) e realizzazione, senza permesso di costruire, di un piazzale di circa 1.000 mq (art. 44 d.P.R. n. 380/2001).

Accertato nel febbraio 2020, il fatto è descritto come segue dalla Corte: gli imputati avevano realizzato, senza autorizzazione, un lagone di circa 1.500 mq interrato, privo di fosso di guardia perimetrale e non svuotato da anni, sversato e smaltito illecitamente liquami e deiezioni zootecniche, scaricato acque di lavaggio della sala latte «direttamente sul terreno», il tutto in mancanza di «documentazione sull'utilizzo e lo spandimento degli effluenti zootecnici». Inoltre, campionamenti dell'Istituto zooprofilattico eseguiti «su aree aziendali» avevano evidenziato «la presenza di sostanza organica, con parametri di contaminazione superiori ai limiti consentiti».

Il Tribunale di Santa Maria Capua Vetere, con sentenza del 9 gennaio 2024, aveva condannato la proprietaria e il gestore dell'azienda alla pena di anni uno, mesi sette e giorni dieci di reclusione ed € 7.000 di multa ciascuno. Il Tribunale aveva inoltre disposto la confisca dell'area in sequestro e pronunciato le statuizioni civili.

La Corte d'Appello di Napoli, il 13 gennaio 2025, rigettava il gravame. Presentato ricorso avverso la sentenza, con la sentenza in commento i quattro motivi vengono dichiarati dalla Corte tutti manifestamente infondati, con condanna al versamento di € 3.000 alla Cassa delle ammende.

Va precisato che la pronuncia ha fatto applicazione dell'art. 452 *bis* c.p. nel testo anteriore alle modifiche introdotte dal D.Lgs. 21 aprile 2026, n. 81, di attuazione della direttiva (UE) 2024/1203, entrato in vigore il 2 giugno 2026. La scelta era obbligata ratione temporis: i fatti risalgono al 2020, prima dell'entrata in vigore della novella. Il rilievo non toglie attualità alle questioni esaminate: la riforma ha, tra l'altro, esteso l'oggetto della tutela all'habitat, riscritto le circostanze aggravanti e

introdotto una nozione estesa di abusività (art. 452 *quinquiesdecies* c.p.), ma ha lasciato immutata la struttura del delitto come reato di evento di danno, incentrato su una compromissione o un deterioramento «*significativi e misurabili*»[1].

2. L'evento dell'inquinamento ambientale nel solco della giurisprudenza di legittimità in materia

Tra le contestazioni, si imputava a proprietaria e gestore di aver cagionato una compromissione e un deterioramento significativi e misurabili delle acque, del suolo e del sottosuolo mediante lo sversamento e lo smaltimento illecito di liquami e deiezioni zootecniche, con integrazione del delitto di inquinamento ambientale (art. 452 *bis* c.p.).

Uno dei profili di interesse della sentenza in commento è quello relativo all'applicazione di principi ormai consolidati dettati dalla giurisprudenza di legittimità in materia di inquinamento ambientale. La sentenza qui in commento si inserisce infatti nel solco aperto dalla prima pronuncia di legittimità sul delitto di cui all'art. 452 *bis* c.p.[2].

Inserendosi nel filone che conferma la lettura del delitto come reato di danno, a forma libera[3], incentrato sulla verificazione di una compromissione o di un deterioramento "significativi e misurabili", ossia di una modifica della «*originaria consistenza della matrice ambientale o dell'ecosistema*», si afferma che il reato è integrato da un evento di danneggiamento alternativamente descritto: il deterioramento, inteso come squilibrio strutturale della matrice, e la compromissione, intesa come squilibrio funzionale nel rapporto tra il bene e i bisogni che esso soddisfa. Il termine "significativo" andrebbe valorizzato «*nella sua accezione letterale*»[4], e quindi esso «denota senz'altro incisività e rilevanza, tendendo così ad escludere i fatti di minore rilievo», mentre "misurabile" può dirsi «*ciò che è quantitativamente apprezzabile o, comunque, oggettivamente rilevabile, escludendo, sulla base dell'assenza di espliciti riferimenti a limiti imposti da specifiche disposizioni o a particolari metodiche di analisi, l'esistenza di un vincolo assoluto per l'interprete correlato a parametri imposti dalla disciplina di settore, che pur rappresentano comunque un utile riferimento nel caso in cui possono fornire, considerando lo scostamento tra gli standard prefissati e la sua ripetitività, un elemento concreto di giudizio circa il fatto che la compromissione o il deterioramento causati siano effettivamente significativi come richiesto dalla legge», mentre tale condizione non potrebbe comunque «farsi automaticamente derivare dal mero superamento dei limiti». Neppure necessario, d'altra parte, secondo la Corte, che vi sia «una procedura di calcolo numerico degli effetti prodotti sulla base di una scala graduata, della quale peraltro non è data alcuna definizione*»[5].

Si conferma altresì l'irrilevanza della tendenziale irreversibilità ai fini della sussistenza del delitto, rilevante solo ai fini della distinzione con la più grave fattispecie di disastro ambientale ex art. 452

---

[1] D.Lgs. 21 aprile 2026, n. 81, in G.U. n. 113 del 18 maggio 2026. Per una prima lettura delle modifiche all'art. 452 *bis* c.p., F. GIACCHI, *Brevi note sul decreto legislativo 21 aprile 2026, n. 81 di attuazione della direttiva 2024/1203/UE sulla tutela penale dell'ambiente*, in *Sistema penale*, 2 settembre 2026, § 3, secondo il quale la riforma non ha intaccato la struttura del delitto, che resta un reato di evento di danno; L. RAMACCI, *Decreto legislativo 21 aprile 2026, n. 81 di attuazione della Direttiva (UE) 2024/1203 sulla tutela penale dell'ambiente: espansione della tutela e persistenti criticità interpretative*, in *lexambiente.it*, 22 maggio 2026.

[2] Cass. pen., Sez. III, n. 46170/2016, prima pronuncia di legittimità sull'art. 452 *bis* c.p.; in senso conforme, Cass. pen., Sez. III, n. 15865/2017 e n. 18934/2017. In dottrina, C. RUGA RIVA, *Il delitto di inquinamento ambientale al vaglio della Cassazione: soluzioni e spunti di riflessione*, in *Dir. pen. cont.*, 22 novembre 2016.

[3] La qualificazione come reato di evento «*a forma libera*» si legge in Cass. pen., Sez. III, n. 9736/2020, in tema di legittimità costituzionale dell'art. 452 *bis* c.p.; non è invece ripresa dalla sentenza in commento. In dottrina cfr. C. RUGA RIGA, *I nuovi ecoreati. Commento alla legge 22 maggio 2015, n. 68*, Torino, Giappichelli, 2015.

[4] Sentenza in commento, Considerato in diritto, par. 1.

[5] *Ibidem*. Il principio è affermato da Cass. pen., Sez. III, n. 18934 del 15 marzo 2017, richiamata nella sentenza; nello stesso senso Cass. pen., Sez. III, 31 gennaio 2017, n. 15865. Sull'inutilità di una «procedura di calcolo numerico», Cass. pen., Sez. III, n. 39759 del 1° giugno 2022, anch'essa richiamata dalla Corte.

quater c.p.[6], e l'assenza di necessità dell'espletamento di «*specifici accertamenti tecnici*»[7] per la prova di compromissione e deterioramento.

Non è invece oggetto di specifica trattazione il requisito dell'abusività della condotta, che i ricorsi non contestavano rispetto al delitto di inquinamento ambientale. Nel caso di specie esso risultava integrato nella sua forma più evidente: la Corte dà atto che il lagone era stato «creato appunto senza la dovuta autorizzazione», che le deiezioni erano state «immesse nel terreno senza autorizzazione» e che l'azienda non disponeva di «*alcuna autorizzazione e documentazione relativa alla realizzazione del contenitore in terra*» (par. 1.1). Si tratta dell'ipotesi paradigmatica di condotta abusiva, quella svolta in assenza delle prescritte autorizzazioni, secondo la nozione ampia accolta dalla giurisprudenza sin dalla prima pronuncia sul delitto[8].

2.1. Significatività, misurabilità e asimmetrie probatorie

Con il primo motivo di ricorso la difesa denunciava violazione di legge e vizio di motivazione in relazione all'art. 452 *bis* c.p., evidenziando che secondo la propria consulenza di parte la struttura geologica del terreno interessato dalla tracimazione escludeva l'inquinamento della falda. Lamentava inoltre la difesa che la sentenza d'appello avesse affermato la compromissione e il deterioramento dell'ecosistema senza dare atto del superamento dei parametri normativi; inoltre, dato il carattere impermeabile del terreno, avrebbe dovuto concludere per la mancanza di prova dell'inquinamento.

Come detto, la Corte ricapitola un quadro giurisprudenziale consolidato, e nell'applicazione di tali principi ne fa emergere, a parere di chi scrive, alcuni limiti.

Richiamando la sentenza Catapano[9], la Corte (ri)afferma il principio secondo cui il superamento dei limiti tabellari non basta, di per sé, a fondare la significatività dell'evento: le soglie sono un «utile riferimento» solo se si considerano lo scostamento e la sua ripetitività, cioè di quanto e quante volte sono superate. Sono quindi un "parametro" per la valutazione della "significatività" di compromissione o deterioramento: presuppongono che l'alterazione sia già stata accertata e servono a valutarne la "rilevanza", non a provare l'alterazione stessa. Nella motivazione della sentenza in commento, però, non sembra emergere un giudizio ulteriore relativo all'esistenza dell'evento di compromissione/deterioramento: la Corte sembra sovrapporre i due passaggi, usando il superamento dei limiti per la prova di entrambi: alterazione e significatività della alterazione. Dopo aver descritto le condotte, la Corte richiama infatti i campionamenti con «*parametri di contaminazione superiori ai limiti consentiti*» (par. 1.1.) e ne trae direttamente la sussistenza del danno.

Nella sentenza non si precisa peraltro di quanto i limiti siano stati superati, in quanti campioni, su quale estensione, né se il dato si sia ripetuto nel tempo; non si indicano neppure quali limiti siano stati assunti come parametro. Eppure, il ricorso lamentava proprio che la sentenza d'appello non desse atto del superamento dei parametri normativi.

Delle due, l'una: o il superamento delle soglie è stato ritenuto sufficiente a provare tanto l'alterazione quanto la sua significatività, ed è proprio ciò che il principio enunciato esclude; oppure il giudizio di significatività è stato compiuto nei gradi di merito senza emergere dalla sentenza, e allora il principio non è verificabile nella sua applicazione.

---

[6] *Ibidem*, richiamando sul punto ancora Cass. pen., Sez. III, n. 46170/2016, oltre a Cass. pen., Sez. III, 27 aprile 2018, n. 28732; sull'irrilevanza della tendenziale irreversibilità, Cass. pen., Sez. III, 27 ottobre 2016, n. 10515.

[7] *Ibidem*.

[8] Cass. pen., Sez. III, n. 46170/2016, cit., secondo cui la condotta abusiva comprende non soltanto quella svolta in assenza delle prescritte autorizzazioni o sulla base di autorizzazioni scadute o palesemente illegittime o comunque non commisurate alla tipologia di attività richiesta, ma anche quella posta in essere in violazione di leggi statali o regionali, ancorché non strettamente pertinenti al settore ambientale, ovvero di prescrizioni amministrative. Per la nozione di abusività introdotta dal D.Lgs. n. 81/2026, v. ora l'art. 452 *quinquiesdecies* c.p.

[9] Cass. pen., Sez. III, 15 marzo 2017, n. 18934.

I principi, del resto, non sembrano trovare riscontro nell'applicazione neppure sotto un altro profilo. La Corte definisce l'evento come alterazione «della originaria consistenza» della matrice (par. 1 Considerato in diritto). Un'alterazione si misura confrontando uno stato successivo con uno precedente, mentre la sentenza in commento confronta i campioni con i limiti, non con lo stato dei terreni preesistente alle condotte[10].

Analoga è la sorte dell'affermazione contenuta nella sintesi del quadro giurisprudenziale effettuata dalla Corte, secondo cui l'evento non richiede accertamenti tecnici specifici. In questo caso, il principio enunciato riguarda i mezzi di prova. Sennonché, la prova evidenziata dalla Corte dell'evento è essenzialmente "tecnica", e tecniche sono le ragioni per cui la consulenza di parte viene disattesa («*le deiezioni immesse nel terreno senza autorizzazione e i reflui tracimati e confluiti in acque superficiali avevano provocato un danno da contaminazione alle acque, al suolo e al sottosuolo, come emerso dai campionamenti eseguiti sulle aree e sull'acqua da pozzo ricadente nel complesso aziendale da personale dell'Istituto zooprofilattico sperimentale del Mezzogiorno, senza che le osservazioni della relazione tecnica di parte, intesa a sostenere la impermeabilità del terreno, fossero idonee a porre in discussione tali conclusioni, non essendo stato precisato con quali modalità e su quali terreni fossero stati eseguiti i campionamenti posti a base delle conclusioni del consulente tecnico di parte*», enfasi aggiunte, par. 1.1).

Il principio, dunque, non svolge nel caso un ruolo decisivo: la prova dell'evento è essenzialmente tecnica, e la sua valutazione dovrebbe rispettare i criteri propri della prova scientifica, senza potersi giovare di un'attenuazione del rigore del principio. Nel passo sopra menzionato della sentenza, la consulenza di parte è disattesa perché non indica con quali modalità e su quali terreni siano stati eseguiti i prelievi, mentre in precedente punto della motivazione i campionamenti dell'accusa sono descritti soltanto come eseguiti «su aree aziendali poste a nord, est e ovest» (par. 1.1), senza che la sentenza dia conto di una verifica di analogo rigore.

2.2. La causalità in un contesto con più fonti inquinanti

Nel primo motivo di ricorso la difesa segnalava altresì la mancata riferibilità della contaminazione all'azienda. Secondo la difesa, la Corte d'appello si era limitata a riproporre la relazione dell'Istituto zooprofilattico, senza considerare che nella stessa località operavano numerose altre aziende agricole, potenziali fonti dei valori rilevati. A sostegno di questa tesi il ricorso indicava tre elementi: sui terreni erano stati trovati cloruri, che il letame bufalino non contiene; non era stato accertato che nel periodo di concimazione la quantità di letame sparsa fosse superiore a quella proporzionata alla superficie disponibile; i carotaggi non avevano evidenziato una contaminazione della falda tale da integrare una condotta distruttiva per l'ambiente.

La Corte respinge l'argomento richiamando l'accertata immissione delle acque di lavaggio e la tracimazione dei reflui ("*la deduzione difensiva che la condotta di inquinamento potesse essere riconducibile ad altre aziende presenti in quella località è stata logicamente smentita dalla Corte territoriale, in ragione dell'esito degli accertamenti tecnici eseguiti, vale a dire dell'accertata immissione sul terreno delle acque di lavaggio e della tracimazione degli effluenti zootecnici, con dimostrata contaminazione del terreno e delle acque*", enfasi aggiunta, fine par. 1.1.).

Il passaggio riformula l'obiezione difensiva: la difesa contestava l'origine della contaminazione rilevata, mentre la sentenza la riferisce alla «condotta di inquinamento», e su quel terreno può rispondere con la prova della condotta dell'azienda. La risposta individua condotte idonee a contaminare, mentre non prende posizione sull'attribuzione dell'evento, oltre a lasciare sullo sfondo la questione decisiva nei contesti a inquinamento diffuso. Resta inoltre senza risposta il dato dei cloruri, l'unico elemento difensivo riferito proprio all'origine delle sostanze rilevate.

[10] Il rilievo muove dalla definizione accolta dalla Corte sulla scia di Cass. pen., Sez. III, n. 46170/2016, cit. La stessa giurisprudenza che esclude la necessità di accertamenti tecnici presuppone l'individuazione del contesto ambientale e delle sue caratteristiche, rispetto alle quali apprezzare le conseguenze della condotta: cfr. Cass. pen., Sez. III, n. 28732/2018, cit.

Interessante può risultare il confronto con una pronuncia di poco precedente della stessa Sezione (Cass. pen., Sez. III, 11 febbraio 2026, n. 7066[11]), riguardante una vicenda quasi sovrapponibile. Tra gli elementi posti a fondamento della condanna, la Cassazione riporta il rilievo della Corte territoriale secondo cui nella zona non esistevano altre aziende che svolgevano la medesima attività, «*elemento che esclude la necessità – nel caso in esame – di analizzare "dati di confronto"*».

L'argomento vale a contrario: se l'assenza di altre fonti esonera dal confronto, la loro presenza, specie quando sia stata dedotta dalla difesa, dovrebbe imporlo. Nel caso in commento, secondo quanto allegato dalla difesa, altre aziende erano presenti, e la sentenza in commento non spiega perché la loro presenza non richieda quella verifica.

Che l'azienda abbia tenuto condotte idonee a inquinare non dice infatti ancora nulla circa il fatto che la contaminazione misurata derivi da quelle condotte, né in quale misura. Condotta («immissione») "accertata" e contaminazione vengono accostate, ma il nesso sembra essere dato per presupposto. Viceversa, si ritiene che la prova di condotte idonee a contaminare non basti ad attribuire all'imputato l'evento: occorre escludere con ragionevole certezza le spiegazioni alternative prospettate.

Vi è poi un profilo ulteriore, che la difesa non sembra aver dedotto ma che è decisivo nei contesti a inquinamento diffuso: verificare se la condotta dell'imputato abbia contribuito a produrre un'alterazione di quella portata, o abbia soltanto aggiunto un incremento marginale a una compromissione già prodotta da altri[12]. La giurisprudenza di legittimità afferma che è possibile deteriorare e compromettere ciò che è già deteriorato o compromesso, finché l'alterazione non divenga irreversibile[13]. Quei precedenti, tuttavia, riguardano la prosecuzione della medesima aggressione da parte dello stesso agente: non il contributo di un soggetto a una compromissione prodotta da altri, né affermano che l'ulteriore deterioramento sia punibile anche quando, considerato in sé, non sia significativo. La sentenza non affronta il primo profilo, che pure era stato prospettato dalla difesa; il secondo, non dedotto, rimane aperto.

3. Considerazioni conclusive

La sentenza in commento si colloca nel solco di un orientamento ormai consolidato in tema di evento della fattispecie di inquinamento ambientale e non introduce principi nuovi. Il suo interesse è da rinvenirsi invece nello scarto tra i principi richiamati e l'applicazione al caso concreto, facendo emergere come, pur a fronte di un principio consolidato, nella valutazione del caso concreto il giudice possa non compiere le operazioni che quel principio richiede. La ragione può forse rinvenirsi nei limiti della fattispecie, più volte segnalati in dottrina[14]: l'indeterminatezza del testo ha favorito il consolidarsi di formule che, ripetute in modo identico una pronuncia dopo l'altra, rischiano di tenere luogo della loro applicazione al caso concreto.

Sul piano dell'evento, la Corte ribadisce che il superamento delle soglie non basta a fondare la significatività e che compromissione e deterioramento consistono in un'alterazione dell'originaria consistenza della matrice. Nella motivazione, tuttavia, il superamento dei limiti finisce per provare insieme l'alterazione e la sua significatività, senza indicazioni sull'entità, l'estensione e la ripetitività dello scostamento e senza un termine di confronto con lo stato dei terreni preesistente alle condotte. Il richiamo alla non necessità di accertamenti tecnici, d'altra parte, non trova spazio in un caso in cui

[11] Con nota di S. ROCCO, *Inquinamento ambientale: "misurabile, non misurato"*, 1° luglio 2026, in *Questa Rivista.*

[12] Sulla causalità di tipo additivo o cumulativo nei fenomeni di inquinamento a fonti plurime si veda ad esempio D. CARROZZO, *Il nesso causale nella fattispecie di disastro ambientale ante riforma del 2015: un contributo alla ricostruzione della categoria*, in *Giur. pen. web*, 2015, § 2.

[13] *Ex plurimis* Cass. pen., Sez. III, 27 ottobre 2016, n. 10515; Cass. pen., Sez. III, 31 gennaio 2017, n. 15865; Cass. pen., Sez. III, 1° giugno 2022, n. 39759.

[14] Si veda già sul punto C. MELZI D'ERIL, *L'inquinamento ambientale a tre anni dall'entrata in vigore*, in *Dir. pen. cont.*, 7/2018. R. LOSENGO – C. MELZI D'ERIL, *Compromissione e deterioramento: la Cassazione torna sulle definizioni ed esclude l'indeterminatezza della fattispecie*, in *Questa Rivista*, n. 45, settembre 2023, p. 8, ove si afferma che le definizioni «sfilacciate» consentono di far entrare nel perimetro dell'illecito quasi qualunque fenomeno.

la prova è essenzialmente tecnica, e non può giustificare un vaglio delle prove dell'accusa meno rigoroso di quello riservato alla consulenza di parte.

Sul piano causale, la Corte risponde all'obiezione relativa alle altre fonti inquinanti con la prova della condotta, riformulando una questione che riguardava l'origine della contaminazione. Resta così in ombra il passaggio che, nei contesti a inquinamento diffuso, appare decisivo: escludere le spiegazioni alternative prospettate e, in prospettiva, stabilire quale alterazione sia riferibile al singolo contributo.

Si tratta di profili che la cornice del giudizio di legittimità spiega solo in parte.

Il D.Lgs. n. 81/2026 nel riformulare la fattispecie di inquinamento non sembra aver superato i difetti originari della fattispecie: lasciando sostanzialmente immutato il nucleo dell'evento, ha consegnato all'interprete gli stessi requisiti di significatività e misurabilità, ora riferiti a un oggetto di tutela più ampio.