

IL DELITTO DI INQUINAMENTO AMBIENTALE AL VAGLIO DELLA CASSAZIONE: SOLUZIONI E SPUNTI DI RIFLESSIONE

Commento a [Cass., Sez. III, sent. 21 settembre 2016 \(dep. 3 novembre 2016\), n. 46170, Pres. Amoroso, Est. Ramacci, Imp. Simonelli](#)

di Carlo Ruga Riva

SOMMARIO: 1. Premessa. – 2. Il fatto e la vicenda processuale. – 3. Le questioni affrontate dalla Cassazione. – 3.1. Il concetto di abusività. – 3.2. Compromissione ed alterazione significativa e misurabile. – 4. Conclusioni.

1. Premessa.

Con la sentenza annotata¹, la Cassazione si occupa per la prima volta del delitto di inquinamento ambientale (art. 452-*bis* c.p.), fornendo importanti puntualizzazioni in ordine ai principali requisiti di fattispecie.

2. Il fatto e la vicenda processuale.

Il progettista e direttore dei lavori di dragaggio di un tratto di fondale marino, oggetto di lavori di bonifica, viene accusato di inquinamento ambientale, per avere omesso di rispettare le norme progettuali, provocando dispersione di sedimenti nelle acque circostanti con conseguente trasporto degli inquinanti in essi contenuti (idrocarburi e metalli pesanti), così cagionando un deterioramento ed una compromissione significativa delle acque del golfo di La Spezia.

Il Tribunale del Riesame, cui si era rivolto l'imputato, annulla il provvedimento di sequestro del fondale e del cantiere, ritenendo insussistente l'evento di compromissione o deterioramento significativo e misurabile delle acque.

In particolare, secondo il Tribunale di La Spezia, non sarebbe tale il riscontrato intorbidimento delle acque, né sarebbe sufficiente ad integrare l'evento del reato la moria di mitili, avvenuta nel 2015 e non più ripetutasi: a connotare la compromissione

¹ Per i primi commenti v. G. BATTARINO, "Detto in modo chiaro": *l'inquinamento esiste* e G. AMENDOLA, *La prima sentenza della Cassazione sul delitto di inquinamento ambientale*", entrambi in www.questionegiustizia.it.

e il deterioramento occorrerebbe infatti la *tendenziale irreversibilità del danno*, insussistente nel caso di specie.

La pronuncia in commento annulla l'ordinanza del Tribunale del Riesame di La Spezia, con rinvio per nuovo esame, ritenendo non corretta l'interpretazione dell'evento di deterioramento come danno tendenzialmente irreversibile, e segnalando al contempo la necessità di un giudizio più ampio, non limitato all'intorbidimento e alla moria di mitili, bensì esteso all'impatto sulla struttura (composizione) e sulla funzionalità delle acque delle sostanze tossiche, cancerogene e mutagene disperse illegittimamente.

3. Le questioni affrontate dalla Cassazione.

La Cassazione riepiloga sinteticamente i principali requisiti di fattispecie, soffermandosi in particolare sulle seguenti nozioni:

- a) abusività della condotta;
- b) compromissione e deterioramento;
- c) significatività e misurabilità del danno.

3.1. Il concetto di abusività.

Quanto alla abusività della condotta, la sentenza abbraccia la tesi, già emersa in dottrina² e in giurisprudenza sull'identico requisito presente nella fattispecie di traffico organizzato di rifiuti³, secondo cui abusivamente vuol dire in contrasto con qualsiasi norma di legge (statale o regionale) o prescrizione amministrativa, contenuta non solo

² Sia consentito rinviare a C. RUGA RIVA, *I nuovi ecodelitti. Commento alla legge 22 maggio 2015, n. 68*, Torino, 2015, 5 ss.; Id., *Ancora sul concetto di abusivamente: replica ad Amendola*, 6 luglio 2015, in www.lexambiente.it; nello stesso senso P. FIMIANI, *La tutela penale dell'ambiente*, Milano, 2015, 84 ss.; L. RAMACCI, *Prime osservazioni sull'introduzione dei delitti contro l'ambiente nel codice penale e le altre disposizioni della legge 22 maggio 2015 n. 68*, in www.lexambiente.it; per più ampie considerazioni sull'"abusivamente" come clausola di illiceità espressa, cfr. L. SIRACUSA, *La legge 22 maggio 2015, n.68 sugli "ecodelitti": una svolta "quasi" epocale per il diritto penale dell'ambiente*, in *Dir. pen. cont. – Riv. trim.*, 2, 2015, 197; pessimista sulla reale capacità della clausola di contenere il sindacato giudiziale su attività conformi ad autorizzazioni e prescrizioni, potendo questo essere eluso attraverso il richiamo a principi generali e norme di indirizzo, M. CATENACCI, *I delitti contro l'ambiente fra aspettative e realtà*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, n. 9, 1077 ss.; S. PALMISANO, *Delitti contro l'ambiente, quand'è che in disastro si può dire abusivo*, in www.lexambiente.it; contra G. AMENDOLA, *Ma che significa veramente disastro ambientale abusivo?*, in www.lexambiente.it, 27.3.2015; Id., *Viva Viva il disastro ambientale abusivo*, 24 aprile 2015, in www.lexambiente.it; Id., *Il disastro ambientale abusivo non è stato imposto dalla UE ma per introdurre nella nostra legislazione ambientale una restrizione della normale responsabilità penale delle industrie*, in www.lexambiente.it, 26 giugno 2015, Id., *Non c'è da vergognarsi se si sostiene che nel settore ambientale la responsabilità penale degli industriali inquinatori deve essere più limitata di quella "normale"*, 13 luglio 2015, in www.lexambiente.it.

³ Si vedano le sentenze citate nella pronuncia in commento, punto 5 delle motivazioni.

in leggi ambientali ma anche in settori diversi (igiene e sicurezza sul lavoro, paesaggio ecc.).

Una clausola di illiceità espressa, equivalente a *contra ius*, in linea con la norma europea ispiratrice (art. 3 della Direttiva 2008/99 CE), che subordina l'obbligo di incriminazione di determinate condotte (comprese quelle di inquinamento che causino o possano causare morte, lesioni gravi alla persona o danni rilevanti alle matrici ambientali, alla flora e alla fauna) alla condizione che siano illecite ("*unlawful*" / "*illicites*"⁴).

Nel caso di specie, tra l'altro, il Tribunale del Riesame aveva accertato l'inosservanza di prescrizioni amministrative volte specificatamente a contenere l'intorbidimento e l'inquinamento delle acque, attraverso un sistema di conterminazione formato da elementi galleggianti ancorati al fondale.

La Corte, nel delimitare le fonti e la tipologia di norme che concorrono a delimitare l'ambito di liceità della condotta, e dunque, in negativo, a connotarne l'abusività, non ha menzionato i principi generali che governano l'ambiente (ad esempio prevenzione, precauzione, sviluppo sostenibile, cfr. art. 3-bis, 3-ter e 3-quater d.lgs. n. 152/2006).

Tale omissione, secondo un primo commentatore⁵, merita di essere segnalata con preoccupazione, poiché impedirebbe la punibilità di condotte formalmente lecite (in quanto ad es. regolarmente autorizzate, e dunque non abusive) ma, in ipotesi, sostanzialmente inquinanti, magari perché il titolo abilitativo è stato ottenuto con frode, corruzione o abuso di ufficio, o perché le prescrizioni e i limiti tabellari in esso contenuti sono comunque inadeguati a evitare inquinamenti significativi.

Senza alcuna pretesa di affrontare in questa sede un tema tanto delicato, che incrocia "abusività" e "rischio consentito", mi limito a osservare che la giurisprudenza da tempo si riserva il potere-dovere di sindacare la legittimità dei titoli abilitativi, negandola in caso di collusione tra privato e pubblico ufficiale o in altri casi in cui essi siano il frutto di reati (corruzione, abuso di ufficio), così come, in modo più problematico, nel caso di macroscopica contrarietà alle norme di settore (ad es. in materia edilizia o di rifiuti).

Vi sono dunque, nei casi patologici, adeguati strumenti – per quanto discutibili in talune applicazioni⁶ – che consentono di non arrestarsi ad un controllo meramente

⁴ Ai sensi dell'articolo 3 della Direttiva 2008/99 CE "Member States shall ensure that the following conduct constitutes a criminal offence, when *unlawful* and committed intentionally or with at least serious negligence: (a) the discharge, emission or introduction of a quantity of materials or ionising radiation into air, soil or water, which causes or is likely to cause *death or serious injury to any person or substantial damage to the quality of air, the quality of soil or the quality of water*, or to animals or plants". A me pare evidente che la norma europea, riferendosi a morti e lesioni da condotte inquinanti illecite, così come a danni rilevanti per l'ambiente, "copra" lo stesso ambito dei delitti di cui agli artt. 452-bis, 452-ter e 452-quater c.p. In senso contrario G. AMENDOLA, *La prima sentenza*, cit., nota 7.

⁵ G. AMENDOLA, *La prima sentenza*, cit., 3, cui si rinvia anche per ulteriori citazioni dottrinali, una delle quali riferita al relatore della sentenza in commento.

⁶ Sul punto si rinvia per tutti i necessari riferimenti giurisprudenziali e dottrinali a M. CATENACCI, *I delitti contro l'ambiente*, cit., 1077 ss.

formale-cartolare delle condotte impattanti sull'ambiente, senza al tempo stesso eludere la nozione di "abusivamente" e senza negare in linea di principio l'esistenza di uno spazio di rischio consentito, articolato nelle forme e nei limiti previsti dal legislatore o specificati dalla pubblica amministrazione nel titolo abilitativo e nelle relative prescrizioni.

Viceversa non mi sembra per nulla condivisibile il più radicale orientamento che vorrebbe lasciare al giudice, sempre e in ogni caso, il potere di disapplicare (o comunque non ritenere vincolanti) eventuali limiti o prescrizioni fissati dalla legge o da provvedimenti amministrativi, sol perché reputati (dal giudice) non abbastanza cautelativi dell'ambiente, o non sufficientemente in linea con principi generali.

Nella misura in cui ci si trovi di fronte a casi fisiologici, ciò equivale a invocare la sostituzione, ad opera del giudice, del giudizio politico espresso dal legislatore e/o della valutazione tecnica della pubblica amministrazione, in violazione del principio della separazione dei poteri.

Il giudice opererebbe un nuovo e diverso giudizio politico, all'esito di un bilanciamento che premia l'ambiente a danno di altri interessi.

In particolare, i principi generali non sono nient'altro che principi programmatici, i quali per trasformarsi da norme di azione a norme di relazione vincolanti i privati abbisognano di *interpositio legislatoris*, ovvero un'opera di ponderazione (con altri principi, beni e valori) e implementazione cui sono chiamati il legislatore ordinario e la pubblica amministrazione, non il giudice penale.

Tanto è vero, in linea generale, l'art. 3-bis del d.lgs. n. 152/2006 definisce tali principi, al co. 2, "regole generali della materia ambientale nell'adozione di *atti normativi*, di indirizzo e di coordinamento e nell'emanazione dei *provvedimenti di natura contingibile e urgente*".

D'altro canto lo stesso legislatore ha talvolta declinato tali principi generali in concrete regole di condotta, queste sì penalmente rilevanti: si pensi agli obblighi di segnalazione agli enti competenti prescritti dall'art. 301 d.lgs. n. 152/2006, *in attuazione del principio di precauzione*, a carico dell'operatore che si imbatte in pericoli anche solo potenziali per l'ambiente⁷.

Ma al di fuori di singole regole di comportamento codificate o richieste dalla pubblica amministrazione, e dunque per ciò stesso previamente conoscibili, non sembra che l'attuazione di principi generalissimi possa essere lasciata alla discrezione del giudice penale, che di fatto, invadendo le prerogative del potere legislativo ed esecutivo, ridefinirebbe delicatissimi giudizi di bilanciamento tra interessi contrapposti.

⁷ Sul punto sia consentito rinviare a C. RUGA RIVA, [Dolo e colpa nei reati ambientali. Considerazioni su precauzione, dolo eventuale ed errore](#), in *questa Rivista*, 19 gennaio 2015, 3 ss.

3.2. Compromissione ed alterazione significativa e misurabile.

La parte più approfondita delle motivazioni ha ad oggetto l'interpretazione dei concetti, tra loro reputati alternativi, di compromissione e deterioramento.

In primo luogo, la Corte esclude che i concetti di compromissione e deterioramento possano essere letti alla luce di formule analoghe inserite in disposizioni *non penali* contenute nel d.lgs. n. 152/2006 (agli art. 5, co. 1 lett i-ter e 300, rispettivamente dedicati alla nozione di inquinamento e di danno ambientale), orientate ad altri fini rispetto a quelli della individuazione della soglia di rilevanza penale dell'offesa; a tali argomentazioni, affiorate già in dottrina⁸, la Corte aggiunge condivisibilmente, con argomento *a contrario*, che ove la l. n. 68/2015 ha inteso richiamare nozioni contenute nel d.lgs. n. 152/2006 lo ha fatto espressamente, diversamente dal caso di specie.

Compromissione e deterioramento vengono ritenuti espressivi di un più ampio concetto di alterazione: la compromissione è qualificata come "... modifica dell'originaria consistenza della matrice ambientale o dell'ecosistema... caratterizzata, da "una condizione di rischio o pericolo che potrebbe definirsi di "squilibrio funzionale", perché incidente sui normali processi naturali correlati alla specificità della matrice ambientale o dell'ecosistema"; il deterioramento viene definito come "squilibrio strutturale, caratterizzato da un decadimento di stato o di qualità di questi ultimi".

In ogni caso nel concetto di compromissione/deterioramento, secondo la Corte di Cassazione, diversamente da quanto sostenuto dall'ordinanza del Tribunale di La Spezia, sulla scia di parte della dottrina⁹, "non assume rilievo l'eventuale reversibilità del fenomeno inquinante, se non come uno degli elementi di distinzione tra il delitto in esame e quello, più severamente punito, del disastro ambientale di cui all'art. 452-*quater* cod. pen.".

L'interpretazione sostenuta nella pronuncia in esame sembra condivisibile: l'irreversibilità è elemento costitutivo della diversa e più grave fattispecie di disastro ambientale (art. 452-*quater* c.p.).

Certo, la *significatività* allude a fenomeni di inquinamento seri e non fugaci, che coinvolgono porzioni non esigue di acqua, di aria o di suolo¹⁰.

⁸ Sia consentito rinviare a C. RUGA RIVA, *Il nuovo delitto di inquinamento ambientale*, in www.lexambiente.it, par. 1.1.

⁹ Cfr. Relazione del Massimario della Corte di Cassazione, a cura di P. Molino, [Rel. n. III/04/2015 sulla Legge n. 68 del 22 maggio 2015, recante "Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente"](#), in *questa Rivista*, 3 giugno 2015, 4.

¹⁰ La pronuncia in commento condivisibilmente sottolinea come l'assenza, per le matrici acqua e aria, del riferimento alla locuzione "porzioni estese o significative" non escluda l'esigenza, poggiante sul concetto di compromissione o deterioramento *significativi*, di pretendere che esse cadano su estensioni *non esigue* di acqua o aria.

Tuttavia non sembra che l'esclusione dal campo di applicazione dell'art. 452-bis c.p. di inquinamenti ad effetti contingenti o di breve durata equivalga, in positivo, ad esigere la tendenziale loro irreversibilità.

È difficile e probabilmente non ragionevole ipotizzare un criterio cronologico fisso, numerico, ovvero una soglia temporale capace di connotare nel tempo la significatività della compromissione o del deterioramento.

A ben vedere la significatività va analizzata sia sul piano temporale che su quello della gravità dell'offesa.

In primo luogo occorre distinguere, sul piano temporale, tra condotta ed evento: possono esservi contaminazioni di breve durata capaci di creare effetti gravi e irreversibili: si pensi a sversamenti di materiali o sostanze che tolgano ossigeno a numerosi pesci, magari protetti, causandone la moria, quand'anche il fenomeno scompaia rapidamente con ripristino veloce delle condizioni di ossigenazione delle acque.

In secondo luogo si deve focalizzare l'attenzione sulla *gravità dell'inquinamento* (intensità ed estensione degli effetti, variabili a seconda dell'oggetto materiale sul quale cade la contaminazione).

Nell'esempio sopra riportato l'effetto sulla matrice ambientale (la qualità delle acque) potrà dirsi non significativo, ma l'effetto di compromissione della fauna è irreversibile e serio.

Nel caso di specie, secondo l'accusa, si era registrata una moria di mitili collegata alle operazioni di dragaggio in violazione delle prescrizioni: pertanto, a rigore, ciò sarebbe bastato, quanto meno in sede cautelare reale, ad ipotizzare un deterioramento o compromissione significativi della *fauna*, salvo naturalmente verificarne numero, qualità (specie endemica/rara/protetta), eventuale impatto sull'ecosistema, sulla flora ecc.

Tuttavia l'ordinanza di riesame ritiene che non vi sia la prova del nesso causale tra operazioni di dragaggio e moria dei mitili, posto che questa era avvenuta in un periodo nel quale il sistema di dragaggio risultava più corretto, mentre successivamente, in presenza di ripetute e gravi violazioni delle prescrizioni, non si era più verificata alcuna moria.

In definitiva, la significatività è concetto che va inteso *unitariamente*, insieme alla gravità (*intensità ed estensione*) degli effetti prodotti, e non va parcellizzato nella sua dimensione esclusivamente temporale.

Non condivisibile sembra la tesi avanzata in dottrina, secondo la quale per compromissione dovrebbe intendersi "un mutamento radicale e generalizzato delle caratteristiche intrinseche di un bene che *non è reversibile in termini naturali*, ma che può esserlo in funzione dell'intervento di fattori esterni"¹¹.

La tesi in commento sembra distinguere tra fenomeni naturali, legati al trascorrere del tempo, e interventi esterni (umani?).

¹¹ AAVV., *I nuovi delitti ambientali* (l. 22 maggio 2015, n.68), Milano, 2015, 25, corsivo aggiunto.

In natura, sul lungo periodo, quasi tutto è reversibile, ma non per questo sembra accettabile escludere dal concetto di inquinamento compromissioni ambientali di lunga durata, sol perché la natura prima o poi rimedierà.

D'altro canto, dal punto di vista della matrice ambientale (o della flora e della fauna), cioè dell'oggetto materiale del reato, non ha molto senso distinguere chi o cosa interrompa la compromissione o il deterioramento, ma se mai valutare, oggettivamente, quanto essi durino e che livello di alterazione delle matrici ambientali o di un ecosistema essi esprimano.

Scartate le tesi incentrate su dati numerici o sull'autore del rimedio (natura *vs* fattori esterni), non rimane che praticare un approccio qualitativo, inevitabilmente eterogeneo.

Si possono immaginare casi facili, come uno sversamento concentrato di sostanze tossiche che nel giro di pochi giorni, per fenomeni naturali (es. maree o mareggiate) o per l'intervento umano, comporti dispersione degli inquinanti in un largo raggio, diluendo le concentrazioni sotto le soglie di pericolo previste dalle tabelle del d.lgs. n. 152/2006, o comunque in percentuali non pericolose, senza nel frattempo avere causato effetti seri su fauna e flora.

O, simmetricamente, casi facili nei quali l'inquinamento è sicuramente temporalmente significativo, ad esempio per la protrazione per molti mesi o per anni di situazioni di seria compromissione delle acque (o di altre matrici ambientali, o di un ecosistema ecc.).

In mezzo, ai lati di un'ipotetica scala temporale, sono ipotizzabili casi difficili.

Il parametro, non numerico, rimane quello, inevitabilmente vago, della significatività¹², contrapposto da un lato al superamento (eventualmente) puntuale, contingente e comunque concretamente non pericoloso sanzionato dalle contravvenzioni di inquinamento idrico, e dall'altro, ricorrendone gli ulteriori requisiti, dalla irreversibilità o "difficile" reversibilità (art. 452-*quater* c.p.).

La questione non va peraltro drammatizzata.

In astratto è infatti possibile ipotizzare l'applicazione, nei casi di inquinamento di durata non fugace ma neppure di lungo periodo, delle fattispecie di *pericolo di inquinamento* (art. 452-*quinquies*, co. 2 c.p.), o per altro verso (se correlati a condotte dolose) di tentativo di inquinamento, ricorrendone ovviamente gli ulteriori rispettivi requisiti.

La Corte di Cassazione approfondisce anche la nozione di "misurabile", inteso come "ciò che è quantitativamente apprezzabile o, comunque, oggettivamente rilevabile".

Secondo la pronuncia in esame, in assenza di espliciti richiami o rinvii a limiti imposti da specifiche disposizioni o a particolari metodiche di analisi va esclusa "l'esistenza di un vincolo assoluto per l'interprete correlato a parametri imposti dalla disciplina di settore, il cui superamento, come è stato da più parti già osservato, non

¹² Per una declinazione della significatività temporale come *stabilità* e *durevolezza* v., rispettivamente, L. MASERA, *I nuovi delitti ambientali*, cit., par. 2.1. e AA.VV., *I nuovi delitti ambientali*, cit., 25.

implica necessariamente una situazione di danno o di pericolo per l'ambiente, potendosi peraltro presentare casi in cui, pur in assenza di limiti imposti normativamente, tale situazione sia di macroscopica evidenza o, comunque, concretamente accertabile. Ovviamente, tali parametri 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, ovviamente, non può farsi automaticamente derivare dal mero superamento dei limiti”.

La Corte offre in tal modo, sul piano del diritto penale sostanziale, un apprezzabile chiarimento circa i rapporti tra valori-soglia e nozione di pericolo/danno rilevante ai fini dell'inquinamento penalmente rilevante, e dunque tra contravvenzione di inquinamento idrico e delitto di inquinamento.

Ove presenti, il giudice dovrà sempre verificare l'eventuale superamento dei valori soglia: assolverà in caso di loro rispetto, mentre nel caso di superamento ciò non costituirà di per sé prova del pericolo concreto o del danno (ma se mai di quello astratto sufficiente solo ad integrare le contravvenzioni di settore), ma dovrà valutare, in concreto, l'ampiezza dello sfioramento e la sua eventuale ripetitività, quale mero indizio, da valutarsi unitamente a tutti gli altri presenti, dell'autonomo requisito della compromissione o del deterioramento, insofferenti a presunzioni tabellari.

La Corte, in definitiva, impone al giudice di merito una valutazione globale dei dati acquisiti, non limitata agli effetti tendenzialmente irreversibili, la cui necessità di accertamento anzi esclude, ma ampliata alla valutazione degli effetti della contaminazione (considerata ad esempio la natura tossica, cancerogena e mutagena di talune sostanze sversate) sull'equilibrio funzionale e strutturale delle acque.

Accertamento rimesso, in prospettiva, al sapere scientifico prima ancora che alla valutazione strettamente giuridica del giudice di merito.

Nel caso di specie si tratterà di un accertamento particolarmente complesso, posto che le opere di dragaggio erano parte di un progetto di bonifica di quel tratto di rada, già fortemente inquinato, nel primo metro di fondale, da idrocarburi aromatici e idrocarburi pesanti.

In sostanza, occorrerà verificare se possano dirsi inquinanti in modo significativo e misurabili gli effetti di una condotta (il dragaggio, cioè l'escavazione) che di per sé non aumenta il carico di contaminanti, ma che, se svolta in contrasto con regole di contenimento, disperde in un'area più vasta ed eventualmente in superficie sostanze prima contenute nel fondale, con conseguente intorbidimento e – andrà verificato – eventuale maggior pericolo o danno per la funzionalità o struttura chimico-fisica delle acque, o per la flora o la fauna (che ad esempio vivano non nel fondale ma in acque più o meno superficiali).

4. Conclusioni.

La prima pronuncia del giudice di legittimità sembra confermare le previsioni della dottrina circa l'importanza – non nuova nel diritto penale ambientale¹³ – che assumerà il formante giurisprudenziale nella delimitazione di concetti normativi alquanto vaghi, e circa il ruolo centrale che consulenti e periti finiranno con l'assumere nelle decisioni giudiziali sull'esistenza o meno della compromissione o deterioramento significativi, con tutte le difficoltà probatorie del caso.

Un altro spunto può trarsi in ordine all'oggetto materiale del reato: il caso di specie segnala come una stessa condotta (operazioni di dragaggio del fondale in contrasto con prescrizioni amministrative antinquinamento) possa produrre effetti dannosi o pericolosi per una vasta gamma di oggetti materiali del delitto, tutti alternativamente sufficienti: le acque, la fauna, la flora, un ecosistema.

Nel caso di specie l'impatto della contaminazione può essere valutato diversamente a seconda che lo si riferisca alla fauna (i mitili), alla qualità delle acque (nel loro stato durevole e tendenzialmente irreversibile/nella loro composizione strutturale e funzionale), all'ecosistema (il fondale marino) o agli usi legittimi della matrice ambientale (ad es. l'intorbidimento come pregiudizio alla pesca o alla balneazione)¹⁴.

Da questo punto di vista le strategie d'accusa, per essere efficaci, dovranno fin dall'inizio individuare l'oggetto materiale rispetto al quale sia più agevole la prova della compromissione o del deterioramento; in linea di massima la prova sarà meno facile rispetto alla (alterazione della) qualità delle acque, dovendosi in tal caso eseguire complesse valutazioni chimico-fisiche e altrettanto delicate opere di verifica dell'apporto causale oggetto di imputazione rispetto allo stato preesistente della matrice ambientale, ed a maggior ragione rispetto all'equilibrio di un ecosistema, soggetto a molte e complesse variabili.

Relativamente più agevole sembra viceversa la prova del danno sulla flora o sulla fauna, attraverso prelievi/analisi puntuali di campioni degli animali o delle piante la cui compromissione/deterioramento venga correlata alla contaminazione causata dall'imputato.

¹³ Sulla centralità del formante giurisprudenziale in ambito penal-ambientale sia consentito rinviare a C. RUGA RIVA, in M. Pelissero, *Reati contro l'ambiente e il territorio*, a cura di M. Pelissero, in *Trattato teorico pratico di diritto penale*, coordinato da F. Palazzo e C.E. Paliero, Torino, XI, 2013, 4.

¹⁴ Nella nozione generale di inquinamento già richiamata (art. 5, co 1 lett i-ter d.lgs. n. 152/2006) rientrano anche i valori ricreativi dell'ambiente od altri suoi legittimi usi; analogamente prevede l'art. 74 lett. cc) del d.lgs. n. 152/2006 nel definire la nozione di inquinamento idrico, sul quale v. C. RUGA RIVA, *Diritto penale dell'ambiente*, III ed., Torino, 2016, 8 ss. Per le ragioni sostenute *sub* par. 3.2., tuttavia, tali definizioni non vincolano il giudice penale, il quale deve ricercare soglie di offesa più significative dal punto di vista del diritto penale rispetto a quelle, generali o specifiche, dettate per altri fini e in altri contesti.