

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)



**LA TUTELA PENALE DELL'AMBIENTE MARINO
TRA DIRITTO INTERNO, ORDINAMENTI SOVRANAZIONALI E LIMITI
DELL'ENFORCEMENT GIUDIZIARIO**

**CRIMINAL PROTECTION OF THE MARINE ENVIRONMENT
BETWEEN DOMESTIC LAW, SUPRANATIONAL FRAMEWORKS, AND THE LIMITS OF
JUDICIAL ENFORCEMENT**

di Simona RAFFAELE

Abstract. L'articolo esamina la tutela penale dell'ambiente marino nel quadro di un sistema multilivello, che integra fonti internazionali, europee e nazionali. Dopo aver ricostruito la stratificazione normativa, si approfondisce il delitto di inquinamento ambientale di cui all'art. 452-*bis* c.p., con riferimento alle nozioni di “abusività”, “compromissione” e “deterioramento” in ambito marino. Sono richiamati anche il disastro ambientale, le contravvenzioni e la responsabilità degli enti. Un apposito spazio è dedicato agli orientamenti giurisprudenziali e ai profili probatori, nonché alle implicazioni criminologiche dell'inquinamento marittimo. In conclusione, si riflette sui limiti dell'*enforcement* e sulle prospettive di riforma per un'effettiva giustizia ambientale del mare.

Abstract. The article examines the criminal protection of the marine environment within a multilevel legal system that integrates international, European, and national sources. After reconstructing the relevant regulatory framework, it focuses on the offence of environmental pollution under Article 452-*bis* of the Italian Criminal Code, with particular attention to the notions of “unlawfulness,” “impairment,” and “deterioration” in the maritime context. References are also made to the offence of environmental disaster, environmental misdemeanours, and corporate liability. A dedicated section addresses judicial interpretations and evidentiary issues, as well as the criminological implications of marine pollution. The article concludes by reflecting on the limits of enforcement and reform prospects for effective environmental justice at sea.

Parole chiave: Inquinamento marino, reati ambientali, art. 452-*bis* c.p., responsabilità degli enti, diritto penale dell'ambiente, enforcement ambientale, giustizia ecologica, green criminology.

Key words: Marine pollution, environmental crimes, Article 452-*bis* of the Italian Criminal Code, corporate liability, environmental criminal law, environmental enforcement, ecological justice, green criminology.



SOMMARIO: 1. Premessa – 2. Stratificazione normativa e tutela penale dell'ambiente marino – 2.1. La tutela internazionale e sovranazionale del mare – 2.2. Il recepimento interno e la dimensione penale nazionale – 3. Profili penalistici della tutela dell'ambiente marino – 3.1 Il delitto di inquinamento ambientale e la sua applicazione ai contesti marittimi – 3.2 Ulteriori ipotesi di responsabilità penale per la tutela del mare – 4. Responsabilità degli enti e prevenzione dei reati ambientali in ambito marittimo – 5. Delitti ambientali e tutela penale del mare: applicazioni giurisprudenziali e questioni probatorie – 6. Profili criminologici dell'inquinamento marittimo – 7. Giustizia ambientale marittima: tra limiti dell'*enforcement* e prospettive riformatrici.

1. Premessa

La progressiva degradazione degli ecosistemi marini rappresenta una delle più gravi emergenze ambientali globali. Le attività umane connesse alla navigazione, allo scarico illecito di sostanze inquinanti, all'estrazione di risorse *offshore* e al traffico marittimo internazionale incidono in modo significativo sulla qualità delle acque, sulla biodiversità e sulla salute degli habitat costieri. Di fronte a tali fenomeni, si impone una riflessione sull'effettività della tutela penalistica e sulla capacità del diritto penale di rispondere a condotte complesse, spesso transnazionali, difficilmente accertabili e a rilevanza differita nel tempo.

A lungo trascurata, la protezione dell'ambiente marino ha acquisito maggiore sistematicità con l'introduzione degli ecoreati nel codice penale (legge 22 maggio 2015, n. 68, attuativa della Direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente). Resta tuttavia aperta la questione dell'adattabilità delle nuove fattispecie incriminatrici — *in primis* l'art. 452-*bis* c.p. — alle peculiarità del contesto marittimo, regolato da una pluralità di fonti normative¹, anche sovranazionali di matrice internazionale, tra cui la Convenzione MARPOL e la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS)².

¹ RAMACCI, *La tutela dall'inquinamento delle acque marittime e costiere*, in *Lexambiente Riv. Trim.*, n. 2/2019, pp. 2 ss.

² Sul tema, in generale, TESAURO, *L'inquinamento marino nel diritto internazionale*, Milano, 1971, *passim*; STARACE – PANZERA, *La protezione internazionale del mare contro l'inquinamento*, Milano, 1979, *passim*; TECLAFF, *International Law and the Protection of the Oceans from Pollution*, in *Fordham L. Rev.*, vol. 40, n. 3/1972; CAMARDA, *Ambiente, ambiente marino e danno ambientale*, in *Riv. giur. amb.*, n. 3/1986, *passim*; LEANZA, *Il sistema regionale per la protezione del Mediterraneo contro l'inquinamento*, in *Dir. mar.*, n. 4/1986; CARACCIOLO, *La responsabilità internazionale dello Stato per l'inquinamento marino*, in *Dir. mar.*, n. 3/1991; CAMARDA, *L'evoluzione della normativa*



Sul piano dogmatico, la sfida consiste nel coniugare i principi di legalità e offensività con l'esigenza di prevenire e reprimere forme di danno ambientale connotate da elevata complessità tecnico-scientifica³.

Sul versante criminologico, si impone lo sviluppo di strumenti idonei a contrastare una criminalità d'impresa a basso rischio di scoperta e ad alto impatto collettivo, spesso invisibile nelle statistiche giudiziarie tradizionali.

2. Stratificazione normativa e tutela penale dell'ambiente marino

2.1. La tutela internazionale e sovranazionale del mare

La disciplina dell'inquinamento marino si articola lungo una complessa stratificazione multilivello: internazionale, regionale (europea) e nazionale.

La dimensione pluriordinamentale del fenomeno riflette l'esigenza di tutelare un bene per sua natura transfrontaliero, esposto a minacce che superano i confini statali e le competenze giurisdizionali tradizionali.

La fonte cardine, nel diritto internazionale del mare, è la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare (UNCLOS), adottata a Montego Bay nel 1982 e ratificata dall'Italia con la legge 2 dicembre 1994, n. 689. Essa impone agli Stati obblighi positivi di prevenzione, riduzione e controllo dell'inquinamento marino (artt. 192–237 della Convenzione UNCLOS), includendo tra le fonti anche le attività da terra, da navi, da installazioni *off-shore* e da immersione di rifiuti⁴.

internazionale comunitaria e nazionale vigente in materia di sicurezza della navigazione e prevenzione dell'inquinamento marino, in *Riv. giur. amb.*, n. 5/2001, *passim*; CARBONE, *Diritto internazionale e protezione dell'ambiente marino dall'inquinamento: sviluppi e prospettive*, in *Dir. mar.*, n. 3/2001; SCHIANO DI PEPE, *Inquinamento marino da navi e poteri dello stato costiero*, Torino, 2007, *passim*; Merialdi – Tanaka, *The International Law of the Sea*, Cambridge, 2015, *passim*; LANCOTTI, *La tutela del mare*, in *La tutela dell'ambiente nel diritto internazionale ed europeo* (a cura di GIUFFRIDA – AMABILI), Torino, 2018, pp. 163 ss.

³ In tema, v. RUGA RIVA, *Diritto penale dell'ambiente. Parte generale: Principi, beni e tecniche di tutela; Parte speciale: Reati contenuti nel d.lgs. n. 152/2006 e nel codice penale*, Torino, 2024, V ed., p. 50 ss., cui si rinvia anche per i puntuali riferimenti bibliografici.

⁴ *United Nations Convention on the Law of the Sea*, Montego Bay, 1982, Parte XII, artt. 192–237. In tema, v. SCOVAZZI, *Il diritto del mare e la tutela dell'ambiente*, in *Studi in onore di T. Treves*, Milano, 2014, vol. II, pp. 1301 ss.; FRANCIONI, *La protezione dell'ambiente marino tra diritto internazionale generale e convenzioni settoriali*, in *Riv. dir. internaz.*, 2010, p. 497 ss.; RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati. Commento alla legge 22 maggio 2015, n. 68*, Torino, 2015, p. 89 ss.



A UNCLOS si affiancano convenzioni settoriali di primaria rilevanza: la MARPOL 73/78, relativa alla prevenzione dell'inquinamento marino causato da navi; la Convenzione di Londra del 1972, che disciplina il controllo delle immersioni di rifiuti in mare; le convenzioni CLC (1969) e FUND (1992), volte a regolare la responsabilità civile per danni da inquinamento da idrocarburi; nonché la Convenzione di Barcellona del 1976, vincolante per gli Stati del bacino mediterraneo. Tali strumenti, frequentemente recepiti nell'ordinamento interno, assumono rilevanza anche in sede penale, fungendo da parametro per valutare la gravità e l'illiceità delle condotte lesive dell'ambiente marino⁵.

2.2. Il recepimento interno e la dimensione penale nazionale

In dimensione europea, la Direttiva 2008/99/CE ha imposto agli Stati membri l'obbligo di prevedere sanzioni penali effettive, proporzionate e dissuasive per una serie di comportamenti lesivi dell'ambiente, incluso l'inquinamento marino. In particolare, l'art. 3 include tra i reati ambientali anche il rilascio illecito in mare di sostanze pericolose provenienti da navi, impianti industriali o infrastrutture portuali⁶.

La Corte di Giustizia dell'Unione Europea ha chiarito la compatibilità di tale obbligo di criminalizzazione con il principio di legalità penale, riconoscendo all'Unione la competenza a

⁵ *International Convention for the Prevention of Pollution from Ships (MARPOL)*, Londra, 1973, modificata dal Protocollo del 1978; *Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter*, Londra, 1972; *International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage (CLC)*, Bruxelles, 1969; *International Oil Pollution Compensation Fund (FUND)*, 1992; *Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento*, Barcellona, 1976, ratificata con legge 21 gennaio 1979, n. 30. In dottrina, v., tra gli altri, RIZZO MINELLI, *La tutela penale dell'ambiente marino nel quadro internazionale ed europeo*, in *AmbienteDiritto.it*, n. 3/2023.

⁶ Direttiva 2008/99/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, relativa alla tutela penale dell'ambiente, in GU L 328 del 6 dicembre 2008. L'art. 3 stabilisce che gli Stati membri devono prevedere sanzioni penali efficaci, proporzionate e dissuasive per una serie di comportamenti che violano la legislazione ambientale dell'Unione. Tra questi comportamenti rientra anche il rilascio illecito in mare di sostanze pericolose provenienti da navi, impianti industriali o infrastrutture portuali. In particolare, l'art. 3 elenca le seguenti attività che devono essere considerate reati: l'emissione, lo scarico o l'introduzione di materiali o sostanze nell'aria, nel suolo o nell'acqua, che causano o possono causare la morte o lesioni gravi a persone o danni sostanziali alla qualità dell'aria, del suolo o dell'acqua, alla fauna o alla flora; la raccolta, il trasporto, il recupero o lo smaltimento di rifiuti, compresa la supervisione di tali operazioni e la cura dei siti di smaltimento successivi alla loro chiusura, che causano o possono causare danni significativi all'ambiente; l'esportazione di rifiuti pericolosi in violazione del Regolamento (CE) n. 1013/2006; l'operazione di un impianto in cui è svolta un'attività pericolosa o in cui sono immagazzinate o utilizzate sostanze o preparati pericolosi, che causa o può causare la morte o lesioni gravi a persone o danni sostanziali alla qualità dell'aria, del suolo o dell'acqua, alla fauna o alla flora; la produzione, l'importazione, l'esportazione, l'immissione sul mercato o l'uso di sostanze che riducono lo strato di ozono. Queste disposizioni mirano a garantire una protezione penale efficace dell'ambiente, compreso l'ambiente marino, armonizzando le legislazioni degli Stati membri in materia di reati ambientali. Il testo integrale della Direttiva è consultabile al seguente link: <https://eur-lex.europa.eu/>.



prescrivere sanzioni penali per il perseguimento di obiettivi ambientali qualora necessari per garantirne l'effettività⁷.

Strumenti di *soft law*, quali le raccomandazioni dell'Agenzia europea per la sicurezza marittima (EMSA), le linee guida della convenzione regionale HELCOM per il Mar Baltico, nonché la strategia marina dell'Unione europea (Direttiva 2008/56/CE), contribuiscono al rafforzamento degli standard ambientali marini, pur non essendo vincolanti. Anche le convenzioni internazionali sulla sicurezza della navigazione, in particolare la COLREG (*Convention on the International Regulations for Preventing Collisions at Sea*) e la SOLAS (*International Convention for the Safety of Life at Sea*), rivestono una funzione indiretta di prevenzione ambientale, riducendo il rischio di incidenti con effetti inquinanti⁸.

In ambito interno, la legge n. 68/2015, attuativa della Direttiva 2008/99/CE, ha modificato il codice penale ampliando il catalogo dei reati ambientali. Tra questi assume particolare rilievo l'art. 452-*bis* c.p., che incrimina il delitto di inquinamento ambientale e si applica anche agli ecosistemi marini, qualora si verifichi una compromissione o un deterioramento significativi delle acque marittime o costiere⁹.

Restano applicabili anche le disposizioni del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (c.d. Testo Unico Ambientale), in particolare gli artt. 133 e 137, che sanzionano rispettivamente l'abbandono di rifiuti e gli scarichi non autorizzati. Tali norme, secondo consolidato orientamento giurisprudenziale, possono trovare applicazione anche con riferimento agli specchi d'acqua marini prossimi alla costa¹⁰.

A ciò si aggiunge l'art. 1231 del Codice della Navigazione, che prevede sanzioni amministrative a carico dell'armatore e del comandante in caso di violazione delle disposizioni dettate

⁷ CGUE, 13 settembre 2005, *Commissione c. Consiglio*, C-176/03, in spec. punto 48.

⁸ EMSA, *Best Practices on Port Waste Management*, 2022; HELCOM, *Recommendations on the Reduction of Pollution from Ships*, disponibile su: www.helcom.fi; Direttiva 2008/56/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, concernente la strategia per l'ambiente marino; Convenzione COLREG, Londra, 1972; Convenzione SOLAS, Londra, 1974, ratificata con legge 23 maggio 1980, n. 313. In dottrina, cfr., per tutti, RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., pp. 103 ss.

⁹ Per una puntuale e aggiornata ricostruzione del delitto di inquinamento ambientale, v. RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., pp. 103 ss.; ID., *Diritto penale dell'ambiente. Parte generale: Principi, beni e tecniche di tutela; Parte speciale: Reati contenuti nel d.lgs. n. 152/2006 e nel codice penale*, cit., pp. 270 ss.

¹⁰ In tema, v. GIUNTA, *Diritto penale dell'ambiente*, Torino, 2019, pp. 151 ss.



per la tutela dell'ambiente marino, costituendo così un presidio ulteriore — seppur non penale — a protezione dell'ecosistema marino¹¹.

L'applicazione delle sanzioni penali, poi, può associarsi alla responsabilità amministrativa degli enti, disciplinata dal d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231, il cui catalogo di reati-presupposto, a seguito della legge n. 68/2015, comprende oggi numerose fattispecie ambientali¹².

E lo dimostra la breve disamina che verrà svolta *infra*, da cui si evince tanto il frequente ricorso a una criticabile tecnica di tipizzazione¹³, quanto la circostanza che i pericoli e i danni per l'ambiente

¹¹ L'art. 1231 cod. nav. prevede sanzioni amministrative per l'inosservanza di disposizioni concernenti la sicurezza della navigazione. Sebbene non rivolto specificamente alla tutela dell'ambiente marino, talune violazioni — in particolare relative all'abbandono di materiali in mare o alla gestione delle rotte — possono comportare anche conseguenze ambientali. Sulla natura e sull'ambito di operatività della fattispecie in parola, v. Cass., Sez. Un., n. 8485 del 24/06/1998, in *Dir. pen. e processo*, n. 9/1998, p. 1080 con nota di MONTAGNA, *Principi di diritto enunciati ai sensi dell'art. 173 comma 3 disp. att. c.p.p. - integra il reato ex art. 1231 cod. nav. l'abusivismo per il servizio di taxi acqueo nella laguna di Venezia*; Cass., Sez. I, n. 18305 del 13/1/2011, RV 250219, secondo cui, in particolare, «la previsione incriminatrice di inosservanza di una disposizione di legge o di regolamento ovvero un provvedimento legalmente dato dall'autorità competente in materia di sicurezza della navigazione è norma penale in bianco, diretta a recepire sotto l'aspetto precettivo ogni disposizione che sia ritenuta dalle autorità competenti rilevante ai fini della sicurezza della navigazione». In altre parole, la norma non menziona espressamente la tutela ambientale, ma trova applicazione anche in relazione a prescrizioni ambientali incorporate nella normativa tecnica sulla sicurezza, tra cui quelle derivanti dalla Convenzione MARPOL e dal d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, attuativo della Direttiva 2005/35/CE. In tali casi, la violazione configura un illecito amministrativo sanzionato in via autonoma rispetto alla disciplina penalistica. Ad esempio, Cass., Sez. III, n. 28033 del 24/05/2023, ha affermato che la fuga in mare dopo una violazione delle norme sulla sicurezza marittima costituisce un ulteriore pericolo per la navigazione, rientrando nella fattispecie prevista dall'art. 1231 cod. nav.

¹² D'AVIRRO – MASPERO, *Reati ambientali e responsabilità 231. Il Modello di gestione e le misure preventive ex D.Lgs. 231/2001. Le condotte riparatorie. L'accertamento delle responsabilità dell'ente. Sviluppo sostenibile e climate change*, Torino, 2022; ARENA, *Reati ambientali e responsabilità delle persone giuridiche*, in *lexambiente.it*, 28 maggio 2025; AMARELLI, *I nuovi reati ambientali e la responsabilità degli enti collettivi: una grande aspettativa parzialmente delusa*, in *Cass. pen.*, n. 1/2016, pp. 405 ss. In tema, v. anche i brevi cenni formulati, *infra*, § 4.

¹³ Le disposizioni a tutela dell'ambiente marino più significative possono essere suddivise in base alla loro tecnica di tipizzazione, ascrivibile ad uno dei tre alternativi modelli di tutela legati al differente grado di offensività delle condotte sanzionate ed al corrispondente livello di intensità della risposta sanzionatoria conseguente alla loro configurazione come contravvenzioni o come delitti, oltre che al diverso vincolo di dipendenza rispetto al diritto amministrativo. Si possono, infatti, individuare: un modello penalistico classico, in cui la condotta tipica risiede in una azione od omissione produttrice di un danno o di un pericolo concreto per il bene protetto; un modello parzialmente sanzionatorio caratterizzato da una accessorietà media del diritto penale al diritto amministrativo, in quanto le condotte tipiche sono costituite dalla violazione di norme amministrative o di provvedimenti di natura extra-penale che il legislatore valuta come penalmente rilevanti solo ove esse sfocino in un evento lesivo per il bene protetto; un modello sanzionatorio puro, in cui massima è la subordinazione del diritto penale al diritto amministrativo. In tema, nella dottrina penalistica italiana, v. MANNA, *Le tecniche penalistiche di tutela dell'ambiente*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, n. 3/1997, pp. 673 ss.; PALAZZO, *Principi fondamentali e opzioni politico criminali nella tutela penale dell'ambiente*, in *Ambiente e diritto* (a cura di GRASSI, CECCHETTI, ANDRONIO), Firenze, 1999, vol. II, p. 545 e 564 ss.; MUSCATIELLO, *La tutela penale dell'ambiente (il diritto e il rovescio)*, in *Diritto penale dell'ambiente* (a cura di AMATO, MUSCATIELLO, NITTI, ROSSI, TRIGGIANI), Bari, 2006, pp. 35 ss.; PALMIERI, *Contributo ad uno studio sull'oggetto della tutela nel diritto penale dell'ambiente. Dal Codice Rocco al "codice dell'ambiente" (d. lgs. n. 152/2006)*, Napoli, 2007, pp. 53 ss.; SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, Milano, 2007, p. 84; RIZZO MINNELLI, *La salvaguardia dell'ambiente marino tra diritto sovranazionale ed istanze punitive*, in



marino sanzionati possono rinvenire la propria causa in un coacervo di fonti¹⁴. Così, alla preminenza di disposizioni volte a sanzionare comportamenti legati alla navigazione se ne affiancano ulteriori, volte a punire sia casi di inquinamento che originano da attività imprenditoriali svolte sulla “terraferma” o in mare, dagli scarichi e dall’immersione di rifiuti, sia comportamenti – come la pesca – pregiudizievoli per la flora e la fauna marina, con conseguenze riflesse anche in termini di inquinamento marino.

Permangono criticità significative. La pluralità delle fonti, l’assenza di parametri tecnici univoci, le sovrapposizioni giurisdizionali e le carenze nei controlli amministrativi e penali rendono complesso l’accertamento delle responsabilità per reati ambientali, in particolare in ambito marittimo. Il principio di legalità, se inteso in senso restrittivo e formale, può ostacolare l’effettività della tutela penale dell’ambiente, specie in mare aperto, dove le condotte dannose risultano spesso anonime o non immediatamente riconducibili a un autore determinato¹⁵.

In tale contesto, emerge l’esigenza di rafforzare la cooperazione tra autorità ambientali, giudiziarie e marittime attraverso strumenti integrati di prevenzione, controllo e repressione. Un’efficace tutela dell’ambiente marino presuppone infatti la creazione di banche dati condivise, l’adozione di protocolli comuni di intervento, nonché un’effettiva armonizzazione tra diritto internazionale, diritto dell’Unione europea e ordinamenti nazionali.

Tale prospettiva trova ampio riscontro in dottrina, dove si sottolinea la necessità di superare l’approccio settoriale e frammentario che ancora caratterizza l’enforcement ambientale, promuovendo invece un modello di giustizia ecologica fondato su strumenti penalistici coerenti e funzionali alla protezione degli ecosistemi marini¹⁶.

3. Profili penalistici della tutela dell’ambiente marino

Sistemapenale.it, n. 7–8/2024, pp. 6 ss., spec. p. 28.

¹⁴ RAMACCI, *La tutela dall’inquinamento delle acque marittime e costiere*, cit., pp. 42 ss.

¹⁵ CANNIZZARO, *La tutela dell’ambiente marino tra diritto internazionale e diritto dell’Unione*, in *Riv. dir. int.*, 2016, p. 233 ss.

¹⁶ Cfr. RIZZO MINELLI, *La salvaguardia dell’ambiente marino tra diritto sovranazionale ed istanze punitive*, cit., p. 6 ss. V. anche MONZANI, *La criminologia e la vittimologia dei reati ambientali*, in *L’altra criminologia* (a cura di MONZANI), Pisa, 2025, p. 23; ZIRULIA, *Ambiente e diritti umani nella sentenza della Corte di Strasburgo sul caso “Ilva”*. Nota a CEDU, sez. I, 24 gennaio 2019, n. 54414, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 3/2019, p. 135 ss.; INTERNATIONAL CENTRE FOR CRIMINAL LAW REFORM AND CRIMINAL JUSTICE POLICY, *Victims of Environmental Crime – Mapping the Issues*, Vancouver, 2015, p. 4 ss.



Prima dell'introduzione del Titolo VI-*bis* c.p., la repressione penale delle più gravi condotte lesive dell'ambiente avveniva attraverso il ricorso a fattispecie appartenenti al Titolo VI del codice penale, in particolare ai delitti contro l'incolumità pubblica. La giurisprudenza aveva esteso l'applicazione delle norme sui disastri dolosi (art. 434 c.p.) e sull'avvelenamento o adulterazione di acque (artt. 439 e 440 c.p.), fino a ricomprendervi eventi dannosi per l'ecosistema. Tale tendenza, inaugurata con la vicenda Seveso¹⁷, è stata legittimata dalla Corte costituzionale, che ha riconosciuto all'art. 434 una funzione di chiusura del sistema repressivo, pur sollecitando un intervento legislativo specifico¹⁸.

3.1 Il delitto di inquinamento ambientale e la sua applicazione ai contesti marittimi

Come anticipato nel paragrafo precedente, la risposta penale all'inquinamento marino si colloca in un sistema multilivello, in cui norme internazionali, sovranazionali e nazionali concorrono, con gradi diversi di vincolatività e tecnicità, alla protezione di un ecosistema particolarmente fragile e giuridicamente complesso.

¹⁷ L'impegno della giurisprudenza inizia con il caso Seveso (Cass., Sez. 4, n. 1465 del 23/05/1986 (dep. 1987), Von Zwehl), e prosegue con il caso del Petrolchimico di Porto Marghera (Cass., Sez. 4, n. 4675 del 17/05/2006 (dep. 2007), sino alle vicende Ilva (GUP Tribunale di Taranto, n. 163 del 03/03/2020) ed Eternit (Cass., Sez. 4, n. 47779 del 28/09/2018, RV 274355-01). V. GARGANI, *Reati contro la pubblica incolumità*, in *Trattato di diritto penale* (a cura di GROSSO, PADOVANI, PAGLIARO), Milano, 2013, pp. 469 ss.

¹⁸ Corte cost., 10 maggio 1988, n. 247, in *Giur. cost.*, 1988, p. 1421 ss., con nota di FLICK, *Il disastro innominato e la "copertura" costituzionale della norma penale in bianco*.



Sul piano interno, il riferimento centrale è rappresentato dall'art. 452-*bis* c.p., introdotto con la legge 22 maggio 2015, n. 68¹⁹, che incrimina chiunque cagioni abusivamente una compromissione o un deterioramento significativi e misurabili dell'ambiente, ivi inclusi gli ecosistemi marini²⁰.

L'applicazione della fattispecie al dominio marino impone un'interpretazione attenta alle peculiarità fisiche e conoscitive del mare. In tale prospettiva, la significatività e la misurabilità del danno ambientale devono essere fondate su indicatori certificati e dati tecnici, spesso acquisibili solo mediante accertamenti complessi e strumenti di monitoraggio avanzato²¹.

La giurisprudenza ha chiarito che il delitto può configurarsi anche in assenza di un danno ambientale immediatamente percepibile, qualora sia accertabile un pericolo concreto e attuale per l'ambiente, fondato su elementi oggettivi e tecnicamente validati. In questa prospettiva, la Corte di cassazione ha riconosciuto che la "compromissione ambientale" può derivare anche da effetti latenti, progressivi o sommersi, a condizione che siano verificabili mediante strumenti scientifici affidabili²².

¹⁹ I tentativi di apprestare una tutela all'ambiente in generale ed all'ambiente marino in particolare sono addivenuti ad un punto di approdo proprio con la legge 22 maggio 2015, n. 68, recante «*Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente*», che ha cercato di colmare le lacune normative presenti nel nostro sistema penale, introducendo nel corpo del codice penale specifici delitti con l'intento di sanzionare le aggressioni all'ambiente in grado di comprometterne, in maniera financo definitiva, l'integrità. Sul punto, v. VERGINE, *La strada dell'inferno è lastricata di buone intenzioni. A proposito del D.d.L. 1345/2014 sui*

delitti ambientali, in *Riv. giur. amb.*, n. 5/2014, pp. 457 ss.; MOLINO, *Corte di Cassazione, Ufficio del Massimario – Settore penale, "Novità legislative: Legge n. 68 del 22 maggio 2015, recante disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente"*, 29 maggio 2015; 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 *lexambiente.it*, 8 giugno 2015; ID., *Diritto penale dell'ambiente*, Piacenza, 2015, *passim*; TELESCA, *Osservazioni sulla Legge n. 68 del 2015 recante disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente: ovvero i chiaroscuri di una agognata riforma*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, 17 luglio 2015; ID., *La tutela penale dell'ambiente. I profili problematici della Legge n. 68/2015*, Torino, 2022, *passim*; PARODI – GEBBA – BORTOLOTTI – CORINO, *I nuovi delitti ambientali (Legge 22 maggio 2015, n. 68)*, Milano, 2015, *passim*; RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., *passim*; SIRACUSA, *La legge 22 maggio 2015, n. 68 sugli "ecodelitti": una svolta "quasi" epocale per il diritto penale dell'ambiente*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 2/2015, pp. 205 ss.; BERNASCONI, *Il "bastone" e la "carota" nella disciplina dei nuovi reati ambientali*, in *Studium Iuris*, n. 12/2015, pp. 1400 ss.; MASERA, *I nuovi delitti contro l'ambiente. Voce per il "Libro dell'anno del diritto Treccani 2016"*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, 17 dicembre 2015, pp. 7 ss.; AMARELLI, *I nuovi reati ambientali*, cit., pp. 405 ss.

²⁰ Sul delitto di inquinamento ambientale, tra i molti, v. PAVICH, *Reati di inquinamento ambientale e disastro ambientale: prime questioni interpretative*, in *Cass. pen.*, n. 1/2017, pp. 405 ss.; ZINGALES, *La fattispecie di inquinamento ambientale: la tutela dell'ambiente in chiave "ecocentrica" approntata dal codice penale*, in *Cass. pen.*, n. 8/2019, pp. 293 ss.; CORNACCHIA, *Inquinamento ambientale*, in *Il nuovo diritto penale dell'ambiente* (a cura di CORNACCHIA – PISANI), Bologna, 2018, pp. 90 ss.; MELZI D'ERIL, *L'inquinamento ambientale a tre anni dall'entrata in vigore*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 7/2018, pp. 51 ss.

²¹ RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., p. 211 ss. Sui profili probatori, v. anche *infra*, §5.

²² Cass., Sez. 3, n. 3175 del 04/10/2019 (dep. 2020), in *Giurisprudenzapenale.it*, n. 5/2020, con nota di MIGLIO – MORRONE, *Scarico di acque reflue industriali oltre i limiti e responsabilità 231*. La sentenza ha confermato la responsabilità amministrativa di una società per lo scarico di acque reflue industriali oltre i limiti tabellari. La Corte ha



Particolarmente significativa è la sentenza della Corte di cassazione, Sez. III, 3 novembre 2016, n. 46170, che ha riconosciuto la possibilità di accertare il nesso causale nei reati di inquinamento ambientale mediante l'impiego di dati scientifici, modelli predittivi e indicatori tecnici, soprattutto nei casi di contaminazioni graduali o non immediatamente percepibili²³. Tali strumenti, secondo la Corte, consentono di colmare i vuoti percettivi iniziali e rafforzano l'efficacia dell'accertamento giudiziario, anche nell'ambito dell'inquinamento marino progressivo o cumulativo²⁴.

Tale impostazione segna un'evoluzione interpretativa significativa, volta a superare le criticità probatorie che connotano i reati ambientali, caratterizzati da nessi causali plurimi e da effetti spesso latenti o non immediatamente rilevabili²⁵.

inoltre chiarito che la responsabilità dell'ente può sussistere anche in presenza di reati colposi, qualora l'ente abbia tratto un vantaggio dalla condotta illecita. Sul punto, con specifico riferimento all'ambito marittimo, v. *infra*, § 4.

²³ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, in *Giurisprudenzapenale.it*, n. 12/2016, con nota di DI FIORINO – PROCOPIO, *Inquinamento ambientale: la Cassazione riempie di contenuti la nuova fattispecie incriminatrice*. Tale sentenza rappresenta una delle prime applicazioni interpretative dell'art. 452-bis c.p. e ha affermato che la "compromissione o deterioramento significativi e misurabili" possono essere accertati tecnicamente, anche in assenza di effetti irreversibili o macroscopici. La pronuncia ha inoltre chiarito che il nesso causale nei reati ambientali non richiede necessariamente la prova di un evento lesivo finale, potendo fondarsi sull'esistenza di un rischio ambientale grave e concreto.

²⁴ Sulla nozione di inquinamento storico o cumulativo e sulle difficoltà probatorie inerenti al nesso causale nel diritto penale ambientale, cfr., *ex multis*, CARROZZO, *Il nesso causale nella fattispecie di disastro ambientale ante riforma del 2015: un contributo alla ricostruzione della categoria*, in *Giurisprudenzapenale.it*, 2015, dove si analizzano le problematiche legate alla causalità addizionale, cumulativa e multifattoriale in fenomeni ambientali dilatati nel tempo; VENTURI, *Tanto tuonò che piovve: il disastro innominato "ambientale" come reato eventualmente permanente*, in *Legislatzionepenale.it*, 29 aprile 2021, con riflessioni sulla giurisprudenza italiana in materia di contaminazione pregressa e sulle implicazioni probatorie di lungo periodo. Sul piano giurisprudenziale, tra le altre, v. Cass., Sez. 1, n. 46170/ del 19/11/2015 (cit. *supra*, nota 23), che ha affrontato le difficoltà di individuare una responsabilità penale personale nel caso di disastro ambientale da esposizione a fibre di amianto in uno stabilimento industriale connotato da attività ultradecennale; Cass., Sez. 4, n. 47779 del 28/09/2018 (cit. *supra*, nota 17), che ha ribadito l'ammissibilità di una ricostruzione causale su base epidemiologica e statistica in presenza di reati a danno dell'ambiente o della salute pubblica, anche in contesti storici o con fonti di rischio plurime; Cass., Sez. 3, n. 4675 del 17/05/2006 (cit. *supra*, nota 17), sul caso del Petrochimico di Porto Marghera, che ha confermato la responsabilità per disastro ambientale in relazione a condotte reiterate e omissive, pur in assenza di prova diretta di eventi singoli riconducibili con certezza a ciascun imputato; Tribunale di Pescara, n. 3174 del 19/12/2019, sul disastro ambientale di Bussi sul Tirino, che ha riconosciuto la responsabilità penale sulla base di un quadro indiziario complesso e dell'effetto di accumulo degli sversamenti chimici protratti per decenni; GUP Tribunale di Taranto, n. 163 del 03/03/2020, in *Giurisprudenzapenale.it*, n. 4/2021, con nota di NAPOLETANO – PACE, *Siderurgico di Taranto: basta la prova della causalità generale per l'affermazione della responsabilità penale del Direttore di stabilimento per patologie correlabili all'esposizione all'amianto causata dalla colposa omissione delle misure prevenzionistiche?*, secondo cui anche la causalità generale fondata su parametri epidemiologici può risultare sufficiente per l'affermazione della responsabilità penale in caso di esposizione ambientale protratta nel tempo. Tali pronunce testimoniano una significativa evoluzione interpretativa, orientata al superamento del modello rigidamente individualizzante della causalità, in favore di un approccio più coerente con la complessità tecnico-scientifica dei reati ambientali, specie in presenza di fenomeni progressivi o cumulativi.

²⁵ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, cit. *supra*.



In linea con questo orientamento, la giurisprudenza, da un lato, ha interpretato la nozione di “abusività” in senso estensivo, includendovi le condotte realizzate in violazione di prescrizioni amministrative o in esecuzione di autorizzazioni formalmente rilasciate, ma sostanzialmente illegittime o viziate²⁶, dall'altro, ha affermato che il delitto di inquinamento ambientale si configura come reato di danno, integrato da un evento lesivo alternativo. Nel caso del “deterioramento”, l'evento lesivo consiste in una riduzione della cosa che ne costituisce l'oggetto, tale da diminuirne in modo apprezzabile il valore, da impedirne – anche solo in parte – l'uso, oppure da richiedere interventi complessi per il ripristino. Diversamente, la “compromissione” si configura come uno squilibrio funzionale, che incide sulla relazione del bene aggredito con l'essere umano e sui bisogni o interessi che quel bene è destinato a soddisfare²⁷.

3.2 Ulteriori ipotesi di responsabilità penale per la tutela del mare

Accanto al delitto di inquinamento ambientale, la disciplina penale vigente contempla ulteriori figure incriminatrici applicabili al contesto marino, le quali contribuiscono a delineare un sistema di tutela integrato, seppur ancora frammentato.

Tra i delitti più rilevanti si segnala l'art. 452-*quater* c.p. (disastro ambientale), configurabile allorquando l'alterazione dell'ambiente marino assuma connotati di irreversibilità, diffusività o

²⁶ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, cit. *supra*, nella parte in cui si afferma che la condotta è da ritenersi “abusiva” anche se svolta formalmente con autorizzazione, quando l'autorizzazione è scaduta, rilasciata in violazione di legge o palesemente illegittima. Sull'elemento dell'abusività richiesto per il reato di inquinamento ambientale, la suprema Corte ha affermato che la condotta “abusiva”, idonea a integrare il delitto di cui all'art. 452-*bis* c.p., 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 (in tema di captazione di acqua pubblica di un lago ad uso privato, in violazione dell'art. 17 r.d. n. 1775 del 1933): Cass., Sez. 3, n. 28732 del 27/04/2018, RV 273565. In una fattispecie relativa alla pesca di corallo rosso in assenza di titolo abilitativo e con modalità vietate, la Corte di cassazione ha evidenziato che, in caso di concorso tra le contravvenzioni previste dagli artt. 7 e 8 d.lgs. 9 gennaio 2012, n. 4 (che puniscono, «salvo che il fatto costituisca più grave reato», le condotte lesive dell'ambiente marino e quelle di pesca illegale) e il delitto previsto dall'art. 452-*bis* c.p., trova applicazione quest'ultima disposizione che incrimina la compromissione o il deterioramento, significativi e misurabili, di uno dei profili del bene ambiente, come descritti dalla medesima disposizione al comma 1, nn. 1 e 2.: Cass., Sez. 3, n. 9079 del 30/01/2020, RV 278419-01. Sull'elemento dell'abusività nel delitto di inquinamento ambientale. cfr. RUGA RIVA, *Diritto penale dell'ambientale*, cit., p. 257 ss. L'interpretazione della nozione di abusività deve essere funzionale alla tutela dell'ambiente, non limitata all'assenza formale di permessi. Per ulteriori sviluppi giurisprudenziali, v. *infra*, §5.

²⁷ Cfr., per tutte, Cass., Sez. 3, n. 17400 del 24/01/2023, RV 284557-01.



pericolo concreto per la salute pubblica o per l'integrità di ecosistemi sensibili²⁸. Ad esso si affiancano, tra le più significative, la fattispecie di traffico e abbandono di materiali ad alta radioattività (art. 452-*sexies*)²⁹, di impedimento del controllo alle autorità di vigilanza in materia ambientale (art. 452-*septies*)³⁰, di omessa bonifica (art. 452-*terdecies*), nei casi in cui l'inquinamento sia stato accertato, ma il responsabile non abbia provveduto alla rimozione del danno³¹.

Sotto il profilo contravvenzionale, l'art. 137 del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, sanziona le condotte di scarico illecito nelle acque, qualora effettuate in assenza di autorizzazione o in violazione dei limiti tabellari previsti. Questa norma, frequentemente applicata in ambito portuale e costiero, riveste un ruolo centrale nella strategia di tutela ambientale di tipo anticipatorio, consentendo l'intervento repressivo anche in assenza di un danno effettivo all'ecosistema marino. A differenza dei delitti ambientali introdotti con la l. n. 68/2015, che richiedono la verifica di una compromissione o deterioramento significativo e misurabile dell'ambiente, l'art. 137 si fonda su una logica di prevenzione, sanzionando la sola inosservanza di parametri formali, come il superamento dei limiti autorizzativi o l'assenza del titolo abilitativo.

In tal senso, la Corte di cassazione ha affermato che la contravvenzione in parola «non presuppone l'effettiva verifica di un danno ambientale, ma l'inosservanza di obblighi autorizzatori

²⁸ A riguardo, BELL – VALSECCHI, *Il nuovo delitto di disastro ambientale: una norma che difficilmente avrebbe potuto essere scritta peggio*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 2/2015; PAVICH, *Reati di inquinamento ambientale e disastro ambientale*, cit., pp. 405 ss.; RICCARDI, *I “disastri ambientali”: la Cassazione al crocevia tra clausola di salvaguardia, fenomeno successorio e concorso apparente di norme*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 10/2018, pp. 336 ss.; AMOROSO, *Il disastro ambientale tra passato e futuro*, in *Cass. pen.*, n. 9/2018, pp. 2953 ss. Sia consentito altresì il rinvio a: RAFFAELE, *Il disastro innominato e il disastro ambientale*, in *Il Foro Italiano – Gli Speciali*, vol. 4, 2021, pp. 197-204. Sulla configurabilità del disastro ambientale in contesto marino, v., in generale, Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, cit.

²⁹ BOVINO, *Traguardo storico: arriva la legge sui nuovi delitti contro l'ambiente*, in *Ambiente e Sviluppo*, n. 6/2015, pp. 351 ss.; RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., pp. 40 ss.; SIRACUSA, *La legge 22 maggio 2015, n. 68 sugli “ecodelitti”: una svolta “quasi” epocale per il diritto penale dell'ambiente*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 2/2015, pp. 205 ss.

³⁰ *Ex multis*, cfr. AMENDOLA, *Ecoreati: il nuovo delitto di impedimento del controllo. Primi appunti*, in *lexambiente.it*, 18 dicembre 2015; GALLO, *Ispizioni, il reato di impedimento del controllo tra luci ed ombre*, in *Guida al lavoro*, n. 31/2015, *passim*.

³¹ Cfr., *ex multis*, AMENDOLA, *Il nuovo delitto di omessa bonifica: primi appunti*, in *lexambiente.it*, 30 ottobre 2015; SIRACUSA, *La legge 22 maggio 2015, n. 68 sugli “ecodelitti”*, cit., p. 214; DI LELLA – ROSSI, *La disciplina penale dell'omessa bonifica dopo la legge n. 68 del 2015 tra spinte repressive e qualche distrazione*, in *Riv. giur. amb.*, n. 3/2015, pp. 360-361; PRATI, *Il reato di omessa bonifica ex art. 452-terdecies: una norma problematica di dubbia giustizia sostanziale*, in *Ambiente e Sviluppo*, n. 1/2017, pp. 22-27; DI LANDRO, *La funzione ripristinatoria nel diritto penale ambientale. La bonifica ed il ripristino ambientale. Uno studio de iure condito e de iure condendo*, Torino, 2020, *passim*; BONFISSUTO, *L'eco-delitto di “omessa bonifica” e le sue prime applicazioni nelle aule di giustizia. Brevi note a margine di Gup, Trib. di Fermo 21/01/21*, in *Lexambiente Riv. Trim.*, n. 2/2021, pp. 28 ss.



e dei limiti quantitativi e qualitativi degli scarichi³²». La previsione mira, dunque, a presidiare i confini tra lecito e illecito in un settore ad alto rischio ambientale, quale quello degli scarichi idrici in ambito costiero e marittimo, ponendosi come strumento essenziale per la salvaguardia degli ecosistemi marini.

Dal punto di vista sistematico, la dottrina ha sottolineato come tale disposizione si collochi nell'ambito di un modello sanzionatorio "parzialmente autonomo", fondato sull'accessorietà del diritto penale al diritto amministrativo, e volto a garantire l'effettività delle regole tecniche di protezione delle acque³³.

A tutela della biodiversità marina interviene l'art. 727-*bis* c.p., che punisce la distruzione o il deterioramento di habitat all'interno di siti protetti. Tale disposizione è stata applicata anche a condotte quali la pesca illegale, la raccolta di coralli o il danneggiamento di fondali, purché le alterazioni incidano su ecosistemi vulnerabili. In tal senso, la Corte di cassazione ha ritenuto configurabile il reato anche a fronte della raccolta di quantitativi ridotti di corallo rosso, in quanto lesiva di un habitat ecologicamente protetto³⁴.

4. Responsabilità degli enti e prevenzione dei reati ambientali in ambito marittimo

Come si evince dalle riflessioni formulate nel paragrafo precedente, il contrasto all'inquinamento marino non può prescindere da un'adeguata valorizzazione della responsabilità da reato degli enti collettivi³⁵.

³² Cass., Sez. 3, n. 1719 del 19/11/2020 (dep. 2021), che ha ribadito la responsabilità del gestore di un impianto per scarico non autorizzato, anche in presenza di soggetto esecutore, in assenza di una delega formalizzata e concretamente esercitata.

³³ Cfr. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, Milano, 2007, p. 84; PALMIERI, *Contributo ad uno studio sull'oggetto della tutela nel diritto penale dell'ambiente. Dal Codice Rocco al "Codice dell'ambiente" (d.lgs. n. 152/2006)*, Napoli, 2007, pp. 58 ss.

³⁴ In tema di danno agli habitat marini tutelati, cfr. Cass., Sez. 3, n. 15596 del 30/01/2020, relativa alla raccolta di corallo rosso in area protetta, ritenuta idonea a integrare il delitto di cui all'art. 452-*bis* c.p. anche in assenza di effetti macroscopici.

³⁵ Il legislatore italiano ha introdotto la responsabilità degli enti per taluni reati ambientali soltanto con il d.lgs. 7 luglio 2011, n. 121, in attuazione — seppur tardiva — della Direttiva 2008/99/CE sulla tutela penale dell'ambiente e della Direttiva 2009/123/CE relativa all'inquinamento provocato da navi. Attualmente, il catalogo dei reati-presupposto previsto dall'art. 25-*undecies* del d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231, come modificato dal d.lgs. n. 121/2011, comprende numerose fattispecie in materia di gestione illecita dei rifiuti e di inquinamento delle acque. In tema di inquinamento atmosferico, invece, risulta rilevante esclusivamente il reato di superamento dei valori limite di emissione e dei valori limite di qualità dell'aria previsti dalla normativa settoriale vigente.

Per un inquadramento analitico dell'art. 25-*undecies* del d.lgs. 231/2001, v. RUGA RIVA – MONTORSI, *25-undecies. Reati ambientali (sub art. 25-undecies)*, in *Compliance. Responsabilità da reato degli enti collettivi* (a cura di CASTRONUOVO – DE SIMONE – GINEVRA – LIONZO – NEGRI – VARRASO), Milano, pp. 682–715, con riferimento specifico a p. 693 ss.



In questo contesto, il d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231 assume un rilievo strategico, in quanto consente di configurare la responsabilità amministrativa degli enti per i reati ambientali commessi, nel loro interesse o a loro vantaggio, da persone fisiche che rivestono funzioni apicali o da soggetti sottoposti alla loro direzione o vigilanza. Particolarmente significativa è la previsione dell'art. 8 del decreto, secondo cui «la responsabilità dell'ente sussiste anche quando l'autore del reato non è stato identificato o non è imputabile, ovvero quando il reato si estingue per una causa diversa dall'amnistia». Tale disposizione consente di superare i limiti connessi alla personalizzazione della responsabilità penale, permettendo di affermare l'autonomia della responsabilità dell'ente rispetto a quella dell'autore materiale del reato.

La norma si rivela di cruciale utilità in ambito marino, dove l'accertamento delle responsabilità individuali può risultare ostacolato dalla natura collettiva, diluita o tecnicamente complessa delle condotte illecite, come nel caso di scarichi diffusi, sversamenti non tracciabili o prassi aziendali consolidate. In tali ipotesi, l'ente può comunque essere chiamato a rispondere qualora emerga un interesse o un vantaggio in relazione alla condotta illecita, anche in assenza della prova dell'identità del singolo autore o della sua imputabilità³⁶.

Tra i reati-presupposto rilevanti figurano, a seguito delle modifiche introdotte dalla legge 22 maggio 2015, n. 68, anche i delitti previsti dagli artt. 452-*bis*, 452-*ter* e 452-*quater* c.p., i quali assumono una particolare centralità nella repressione dei crimini ambientali marittimi³⁷.

In tale contesto, la responsabilità degli enti riguarda in primo luogo le società armatrici, i gestori di impianti portuali e le imprese attive nella logistica e nel trasporto marittimo. La prassi investigativa rivela, tuttavia, la frequente difficoltà nell'individuare con precisione il soggetto effettivamente responsabile in caso di eventi inquinanti accidentali, diffusi o a responsabilità diffusa. Da ciò discende l'importanza strategica dell'adozione di modelli organizzativi e gestionali idonei a prevenire il rischio di commissione di reati ambientali, in conformità con gli artt. 6 e 7 del decreto.

Sul piano operativo, la prevenzione si traduce nell'adozione di strumenti organizzativi e gestionali volti a ridurre il rischio ambientale alla fonte. Tra questi assumono particolare rilievo i protocolli interni di tutela ambientale, l'implementazione di sistemi di gestione certificati — come

³⁶ Sul punto, cfr. *infra*, § 5.

³⁷ In tema, cfr., *ex multis*, RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit., p. 103 ss.; RUGA RIVA – MONTORSI, *25-undecies*, cit., p. 693 ss.; GIUNTA, op. cit., p. 211. Sia consentito, altresì, il rinvio *supra*, § 3.2.



quelli conformi alle norme ISO 14001 e al Regolamento EMAS — nonché lo sviluppo di programmi strutturati di formazione e aggiornamento continuo del personale. Tali misure risultano di fondamentale importanza in ambito portuale, dove la coesistenza di attività ad elevato impatto potenziale (tra cui lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose, le operazioni di carico/scarico e la gestione dei reflui) richiede standard elevati di compliance ambientale e l'integrazione sistematica tra prevenzione tecnica e responsabilizzazione organizzativa³⁸.

Proprio alla luce di tale articolazione preventiva, si pone il problema di chiarire se le esigenze di tutela ambientale debbano essere affidate prioritariamente alla sanzione penale oppure a un sistema sanzionatorio di tipo amministrativo o regolatorio. In tale prospettiva, una riflessione si impone anche alla luce del principio di offensività, che esclude il ricorso alla sanzione penale automatica per la mera violazione di prescrizioni formali o tecniche, specialmente nei casi in cui non sia ravvisabile una concreta lesività del bene giuridico ambiente, ovvero essa risulti incerta o non dimostrabile. In tali casi, l'adozione di misure amministrative flessibili e modulabili — quali la sospensione o revoca di autorizzazioni ambientali, le interdizioni temporanee da attività a rischio, le diffide tecniche e gli obblighi di ripristino — può garantire una risposta più efficace in termini preventivi, senza forzare le categorie penalistiche e senza indebolire la garanzia del *nullum crimen*. L' art. 130, comma 2, del d.lgs. 152/2006, ad esempio, prevede la possibilità per l'autorità competente di sospendere o revocare l'autorizzazione allo scarico in caso di violazioni reiterate o gravi delle condizioni previste: si tratta di una misura che incide direttamente sulla fonte del rischio e consente un controllo più tempestivo e selettivo dei comportamenti lesivi. Tali strumenti consentono una gestione più efficiente del rischio, preservando l'intervento penale per le sole condotte realmente lesive, in coerenza con il principio di sussidiarietà che permea anche il diritto dell'Unione europea³⁹.

L'assenza di una netta distinzione tra le due prospettive rischia infatti di generare tensioni con il principio di offensività, soprattutto nei casi in cui la risposta punitiva si fondi su condotte prive di

³⁸ Regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit (EMAS); UNI EN ISO 14001:2015, «Sistemi di gestione ambientale – Requisiti e guida per l'uso». Per il quadro normativo nazionale in materia di prevenzione ambientale nei porti, v. anche d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, Parte Quarta, Titolo I, nonché d.m. 29 gennaio 2007, «Criteri tecnici per l'elaborazione del piano di emergenza interno e del piano operativo di sicurezza portuale».

³⁹ Cfr. art. 5, par. 3, TUE; sul principio di sussidiarietà in materia ambientale v. CGUE 13 marzo 2001, *PreussenElektra*, C-379/98. A proposito, v. *infra*, nota 40, per un'applicazione concreta del principio di sussidiarietà nel sistema sanzionatorio ambientale.



effettiva lesività, ma formalmente irregolari. Appare dunque necessario interrogarsi sulla possibilità di valorizzare, accanto agli strumenti penalistici, anche forme di sanzione alternative, quali ad esempio le sanzioni amministrative pecuniarie, le interdizioni temporanee da attività marittime, le misure di sospensione delle autorizzazioni ambientali o di navigazione, nonché l'obbligo di ripristino ambientale o bonifica a carico dei responsabili. Si tratta di strumenti potenzialmente più flessibili e proporzionati, idonei a salvaguardare la funzione preventiva senza indebolire le garanzie proprie del diritto penale, in linea con i principi di sussidiarietà e proporzionalità affermati anche in sede europea⁴⁰.

Un ulteriore profilo, strettamente connesso all'efficacia preventiva, riguarda l'effettiva attuazione dei modelli organizzativi *ex* d.lgs. 231/2001 che possono produrre effetti esimenti solo se risultano concretamente attuati, aggiornati in modo sistematico e coerenti con le specificità del rischio. Al contrario, l'adesione meramente formale o documentale non è sufficiente a escludere la responsabilità dell'ente. In tal senso, la Corte di cassazione ha chiarito che l'efficacia del modello non

⁴⁰ Il principio di *extrema ratio* impone che il ricorso al diritto penale sia limitato alle sole condotte realmente lesive o concretamente pericolose per beni giuridici fondamentali, in coerenza con i principi di legalità, proporzionalità e offensività. In materia ambientale, ciò implica la necessità di evitare la sanzione penale automatica per la mera violazione di parametri formali, soprattutto laddove esistano strumenti alternativi di natura amministrativa più efficaci, flessibili e coerenti con la natura tecnica delle prescrizioni violate. Tra questi si annoverano le sanzioni amministrative pecuniarie, le sospensioni o revoche di autorizzazioni ambientali, le interdizioni temporanee da attività marittime o industriali e le misure ripristinatorie o di bonifica, già previste da normative settoriali (come il d.lgs. 152/2006 e il Codice della navigazione). Secondo autorevole dottrina, il diritto penale dovrebbe conservare una funzione sussidiaria rispetto agli altri strumenti di regolazione e prevenzione, riservandosi ai casi più gravi e dannosi. Si vedano, in tal senso, FIANDACA – MUSCO, *op. cit.*, p. 61 ss.; VIGANÒ, *La proporzionalità della pena nel sistema penale italiano. Profili di diritto penale e costituzionale*, Torino, 2021, *passim*. In questa direzione si muovono anche le fonti sovranazionali, che impongono l'adozione di sanzioni "effettive, proporzionate e dissuasive", ma non necessariamente penali (art. 3 dir. 2008/99/CE; art. 49 Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea). Il principio secondo cui le sanzioni previste dagli Stati membri per la tutela dell'ambiente devono essere "effettive, proporzionate e dissuasive", ma non necessariamente penali, è stato affermato dalla Corte di giustizia dell'Unione europea nella sentenza 13 settembre 2005, *Commissione c. Consiglio*, C-176/03. La Corte ha chiarito che, se necessario per garantire l'efficacia delle norme ambientali, l'UE può richiedere agli Stati membri di prevedere sanzioni penali, pur lasciando agli ordinamenti nazionali la determinazione della natura e dell'entità delle misure, nel rispetto dei principi di proporzionalità e sussidiarietà. Tale principio è stato confermato dalla sentenza 23 ottobre 2007, *Commissione c. Parlamento e Consiglio*, C-440/05. Essa ha ribadito che le istituzioni UE non possono autonomamente stabilire la natura o la severità delle sanzioni penali, che restano di esclusiva competenza degli Stati. Un esempio concreto di sanzione alternativa nel diritto interno è previsto dall'art. 130, comma 2, d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Testo unico ambientale): in caso di inosservanza delle prescrizioni dell'autorizzazione allo scarico, l'autorità amministrativa competente può adottare un atto di diffida e successiva sospensione o revoca dell'autorizzazione. In casi pratici, tale misura è stata utilizzata nei tratti costieri o portuali a seguito del superamento ripetuto dei valori limite tabellari, con effetti immediati sull'operatività dell'attività coinvolta, senza ricorrere al procedimento penale. Questi strumenti riflettono una ratio sussidiaria del sistema penale e una maggiore efficacia preventiva in relazione a violazioni tecniche o potenziali.



può essere valutata in astratto, ma va commisurata alla sua capacità concreta di prevenire reati nel contesto operativo specifico⁴¹.

La prevenzione in ambito marino non può inoltre prescindere da un'effettiva cooperazione tra autorità pubbliche e operatori privati. Capitanerie di Porto, Autorità Portuali e Agenzie regionali per la protezione ambientale svolgono un ruolo essenziale nel monitoraggio delle matrici ambientali, nella verifica dei piani antinquinamento e nella gestione delle emergenze ambientali marittime⁴².

In definitiva, la valorizzazione del sistema di responsabilità degli enti collettivi e l'integrazione di strumenti amministrativi e regolatori rappresentano snodi fondamentali per costruire una strategia di tutela dell'ambiente marino realmente efficace, fondata su prevenzione, proporzionalità e coerenza sistemica. Queste riflessioni teorico-sistematiche trovano conferma anche nell'evoluzione giurisprudenziale più recente, alla quale è dedicata la sezione successiva.

5. Delitti ambientali e tutela penale del mare: applicazioni giurisprudenziali e questioni probatorie

⁴¹ Cfr. Cass., Sez. 3, n. 27148 del 17/05/2023, in *Cass. pen.*, n. 10/2023, pp. 3162 ss., con nota di GRANDE, *Le condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto*. In tema, v. anche Cass., Sez. 6, n. 23401 del 11/11/2021, in *Giur. comm.*, n. 1/2023, pp. 109 ss., con nota di RENZETTI, *Epilogo della "saga Impregilo": verso la realizzazione di un "sistema integrato" di responsabilità da reato degli enti*. In particolare, nella sentenza n. 23401/2021 si afferma che, in tema di responsabilità delle persone giuridiche per i reati commessi da soggetti apicali, ai fini del giudizio di idoneità del modello di organizzazione adottato, il giudice è chiamato a utilizzare il criterio epistemico-valutativo della cd. "prognosi postuma", proprio dell'imputazione della responsabilità per colpa: deve cioè idealmente collocarsi nel momento in cui l'illecito è stato commesso e verificare se il comportamento alternativo lecito, ossia l'osservanza del modello organizzativo virtuoso, per come esso è stato attuato in concreto, avrebbe eliminato o ridotto il pericolo di verificazione di illeciti della stessa specie di quello verificatosi, non richiedendosi una valutazione della "compliance" alle regole cautelari di tipo globale. La Corte precisa altresì che, in presenza di un modello conforme ai codici di comportamento approvati dal Ministero della giustizia ex art. 6, comma 3, d.lgs. 8 giugno 2001, n. 231, il giudice è tenuto specificatamente a motivare le ragioni per le quali possa, ciò nonostante, ravvisarsi una "colpa di organizzazione" dell'ente, individuando la specifica disciplina di settore — anche di rango secondario — che ritenga violata o, in mancanza, le prescrizioni della migliore scienza ed esperienza dello specifico ambito produttivo interessato, dalle quali i codici di comportamento ed il modello con essi congruente si siano discostati, in tal modo rendendo possibile la commissione del reato da parte del soggetto collettivo. Nello stesso senso, v. anche Cass., Sez. 5, n. 21640 del 02/03/2023; Cass., Sez. 3, n. 3157 del 04/10/2019 (dep. 2020), in *Giurisprudenzapenale.it*, n. 5/2020, con nota di MIGLIO – MORRONE, *Scarico di acque reflue industriali oltre i limiti e responsabilità 231*. In quest'ultima pronuncia, la Corte ribadisce che la responsabilità dell'ente può sussistere anche per reati colposi, qualora l'interesse o il vantaggio consista nel risparmio economico derivante dall'omissione di misure di prevenzione ambientale.

⁴² Cfr. ISPRA, *Emergenze ambientali in mare*, disponibile all'indirizzo telematico: <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/Crisi-Emergenze-ambientali-e-Danno>; Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, *Piano di pronto intervento per la difesa del mare*, disponibile su: <https://www.mase.gov.it/portale/-/piano-di-pronto-intervento-per-la-difesa-del-mare>; Guardia Costiera, *Tutela dell'ambiente marino e costiero*, disponibile su: <https://www.guardiacostiera.gov.it/portale/tutela-dell-ambiente-marino-e-costiero>.



Come anticipato *supra*⁴³, l'applicazione dell'art. 452-*bis* c.p. al dominio marino ha posto sin da subito rilevanti questioni interpretative e probatorie. Le peculiarità fisiche ed epistemologiche dell'ambiente marino — la sua dinamicità, la difficoltà di accertamento dei flussi inquinanti, la frequente transnazionalità delle fonti — impongono un adattamento degli strumenti investigativi e una lettura sistematica delle nozioni di compromissione, deterioramento e abusività.

Le prime decisioni della Corte di cassazione hanno progressivamente delineato i contorni applicativi della norma. In particolare, si è affermato che la mera violazione di limiti normativi ambientali non è sufficiente a integrare il reato, in assenza di un danno significativo e misurabile al bene giuridico protetto⁴⁴. La Corte ha valorizzato l'utilizzo di parametri scientifici e tecnici, ammettendo che il delitto possa configurarsi anche in presenza di effetti non macroscopici, ma accertabili attraverso dati affidabili e indicatori ambientali oggettivi⁴⁵.

⁴³ Segnatamente, §§ 3 ss.

⁴⁴ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 21/09/2016, ove si precisa che i caratteri di “significatività” e “misurabilità” della “compromissione” o del “deterioramento” elevano in modo considerevole il livello di lesività della condotta penalmente rilevante, escludendo i fatti di minore rilievo, considerando che il termine “significativo” denota senz'altro incisività e rilevanza, mentre “misurabile” può dirsi ciò che è quantitativamente apprezzabile o, comunque, oggettivamente rilevabile; in ogni caso, «l'assenza di espliciti riferimenti a limiti imposti da specifiche disposizioni o a particolari metodiche di analisi consente di escludere l'esistenza di un vincolo assoluto per l'interprete correlato a parametri imposti dalla disciplina di settore, il cui superamento non 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 di cassazione, chiamata a valutare, nell'ambito di un giudizio cautelare, la ricorrenza del *fumus boni iuris* a fondamento di un sequestro preventivo, ha fornito per la prima volta un'interpretazione puntuale degli elementi del nuovo reato di inquinamento ambientale di cui all'art. 452-*bis* c.p., introdotto dalla legge 22 maggio 2015, n. 68. Sugli stessi si erano finora registrate solo indicazioni di massima, immediatamente successive all'entrata in vigore della legge, contenute nella Relazione dell'Ufficio del Massimario, Settore penale della Corte di cassazione, Novità legislative: L. n. 68 del 22 maggio 2015, recante «Disposizioni in materia di delitti contro l'ambiente». In dottrina, cfr. RUGA RIVA, *I nuovi ecoreati*, cit. Quanto alla nozione di “abusività” della condotta, il Collegio richiama quella già adottata per il delitto di attività organizzate per il traffico illecito di rifiuti, originariamente previsto dall'art. 53-*bis* del d.lgs. n. 22 del 1997 e oggi dall'art. 260 del d.lgs. n. 152 del 2006: Cass., Sez. 3, n. 21030 del 10/03/2015. Sul punto, v. anche la giurisprudenza formatasi in materia edilizia, con particolare riferimento all'equivalenza tra opere realizzate in assenza di titolo abilitativo e opere realizzate in presenza di titolo abilitativo illegittimo: Cass., Sez. 4, n. 2598 del 17/12/2015 (dep. 2016), in *Dir. proc. amm.*, 2017, 3, p. 1096, con nota di LAVATELLI, *La Cassazione si pronuncia sul potere del Giudice penale di sindacare la legittimità degli «atti amministrativi dal contenuto normativo» che regolano il rilascio dei permessi di costruzione*.

⁴⁵ Nel chiarire i requisiti applicativi dell'art. 452-*bis* c.p. in ambito marino, la Corte di cassazione ha affermato che il mero superamento dei limiti normativi ambientali non è, di per sé, sufficiente a configurare il reato, in assenza di una compromissione o deterioramento effettivi e misurabili del bene giuridico tutelato. È infatti necessario che l'offesa all'ambiente risulti tecnicamente accertabile, secondo parametri scientifici affidabili e condivisi, e sia idonea a incidere in modo significativo sull'equilibrio dell'ecosistema coinvolto. Cass., Sez. 3, n. 15596 del 30/01/2020, inedita, citata in



Una prima pronuncia di legittimità significativa ha riconosciuto che la compromissione dell'ambiente marino può fondarsi su un rischio concreto e grave, anche se non immediatamente visibile⁴⁶.

Successivamente – come già segnalato – la giurisprudenza ha chiarito che l'*abusività* della condotta può consistere non solo nell'assenza di autorizzazioni, ma anche nella loro violazione o elusione, ampliando così l'ambito operativo della norma anche a condotte formalmente autorizzate ma sostanzialmente illecite⁴⁷. Tale lettura consente di ricomprendere nella fattispecie situazioni tipiche del contesto marino, quali l'esercizio di attività di pesca dannose per gli habitat o il mancato rispetto di vincoli in aree protette⁴⁸.

In una decisione relativa a scarichi industriali non trattati che raggiungevano il mare tramite suolo e corsi d'acqua superficiali, la Corte ha affermato la configurabilità del reato ove vi sia una situazione inquinante protratta, con effetti sull'ecosistema e sulla salute umana, dimostrabili attraverso analisi tecnico-scientifiche⁴⁹.

In un altro caso concernente operazioni di dragaggio, è stato ravvisato l'inquinamento ambientale in relazione alla dispersione di sedimenti contaminati nelle acque del golfo di La Spezia, con effetti compromissivi significativi e abusività derivante dalla violazione di norme progettuali e amministrative⁵⁰.

Il delitto di disastro ambientale, ai sensi dell'art. 452-*quater* c.p., è stato invece riconosciuto in ipotesi di pesca di frodo con mezzi distruttivi, quali esplosivi o strumenti capaci di alterare irreversibilmente il substrato marino, integrando una compromissione grave e duratura della

RIZZO MINELLI, *La tutela penale dell'ambiente marino nel quadro internazionale ed europeo*, op. cit., p. 14 ss.

⁴⁶ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, cit.

⁴⁷ Cfr. Cass., Sez. 3, n. 15865 del 31/01/2017; Cass., Sez. 3, n. 21030 del 10/03/2015; Cass., Sez. 3, n. 18394 del 24/05/2017, RV 270249, secondo cui la configurabilità del delitto di inquinamento ambientale richiede l'accertamento di un pregiudizio concreto, apprezzabile e non trascurabile, sul piano qualitativo e quantitativo, per una o più matrici ambientali.

⁴⁸ Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016. La Corte ha chiarito che l'"abusività" della condotta rilevante ai fini dell'art. 452-*bis* c.p. ricorre anche in presenza di autorizzazioni formalmente valide, ove l'attività sia svolta in violazione di prescrizioni normative o amministrative.

⁴⁹ Cass., Sez. 3, n. 3157 del 04/10/2020, cit. La Corte ha riconosciuto la sussistenza del delitto di inquinamento ambientale a carico del legale rappresentante di una società responsabile dello sversamento di reflui industriali non trattati nel suolo, in corsi d'acqua superficiali e infine nel mare, in violazione delle autorizzazioni allo scarico.

⁵⁰ Cass., Sez. 3, n. 9229 del 03/03/2021. In relazione a un intervento di dragaggio di fondali in zona portuale, la Corte ha riconosciuto l'integrazione dell'art. 452-*bis* c.p. per la dispersione di sedimenti contaminati da idrocarburi e metalli pesanti, con compromissione misurabile dell'ambiente marino costiero.



biodiversità marina⁵¹. In tali casi, l'elemento dell'abusività è stato ravvisato anche in presenza di titoli abilitativi, ove l'attività fosse svolta in violazione di norme di settore o di precetti cautelari ambientali⁵².

La giurisprudenza, pur tra incertezze e tensioni interpretative, ha così contribuito a definire un primo perimetro applicativo dell'art. 452-*bis* c.p. in ambito marino, rafforzando il ruolo della prova scientifica e allargando l'ambito di rilevanza penale a quelle condotte che, pur in assenza di immediata visibilità del danno, compromettono l'integrità degli ecosistemi marittimi.

Infine, è stato chiarito che anche in presenza di concorso con reati contravvenzionali minori — come quelli previsti dal d.lgs. 4/2012 in materia di pesca — trova applicazione l'art. 452-*bis* c.p. ove il danno ambientale risulti significativo e misurabile. Tale orientamento rafforza il principio di offensività in senso sostanziale e la centralità dell'accertamento tecnico-scientifico nella verifica degli effetti ambientali⁵³.

In questa prospettiva, si colloca anche quell'indirizzo giurisprudenziale che ha escluso la configurabilità del reato in presenza del solo superamento dei limiti autorizzativi per gli scarichi industriali, riaffermando la necessità di una lesione oggettiva e misurabile della matrice ambientale⁵⁴.

⁵¹ Cass., Sez. 1, n. 40325 del 05/10/2021, nella quale si afferma che i datteri di mare (*Lithophaga lithophaga*) possono essere prelevati solo previa distruzione delle rocce in cui gli stessi si annidano; di qui la configurabilità dei reati di cui agli artt. 452-*bis* e 452-*quater* c.p. Vi è un divieto assoluto di pesca dei c.d. "datteri di mare", stabilito sia da fonti internazionali — come la Convenzione di Berna del 1982, Annesso II; la Convenzione CITES del 1983, Annesso III; la Direttiva c.d. Habitat 92/43/EEC, Annesso IV; la Convenzione di Barcellona del 1982, Annesso II; e l'art. 8 del Regolamento (CE) n. 1967/2006 del Consiglio, del 21 dicembre 2006 — sia da leggi italiane, in particolare l'art. 7 del d.lgs. 4/2012 e il d.m. 16 ottobre 1998. Di conseguenza, il profitto del reato deve essere individuato avendo riguardo non tanto e non solo alle operazioni di commercializzazione dei mitili sopra indicati, bensì alle complessive condotte integranti i reati di inquinamento ambientale e disastro ambientale. In questa linea si precisa altresì che «l'impiego di esplosivi in attività di pesca illegale determina un'alterazione profonda e non reversibile dell'habitat marino e della biodiversità, costituendo pertanto un caso paradigmatico di compromissione ambientale penalmente rilevante».

⁵² Cass., Sez. 1, n. 41632 del 24/10/2023. La Corte ha confermato le condanne per disastro ambientale nei confronti dell'equipaggio di un peschereccio che impiegava ordigni esplosivi in attività di pesca, ritenendo l'offesa all'ecosistema marino grave, irreversibile e realizzata con modalità abusivamente distruttive.

⁵³ Cass., Sez. 3, n. 9079 del 30/01/2020, cit., secondo cui «la sussistenza di reati minori in materia di pesca non esclude l'applicabilità dell'art. 452-*bis* c.p., ove l'attività posta in essere abbia comportato una lesione ambientale significativa, accertata tramite criteri scientifici».

⁵⁴ In questo senso, cfr. Cass., Sez. 3, n. 46170 del 03/11/2016, cit., secondo cui la mera violazione dei limiti normativi previsti per gli scarichi non è, di per sé, sufficiente a integrare il delitto di inquinamento ambientale di cui all'art. 452-*bis* c.p., in assenza della prova di una compromissione o di un deterioramento delle matrici ambientali che sia significativo e misurabile, sulla base di criteri oggettivi e scientificamente fondati. Si veda, inoltre, Cass., Sez. 3, n. 1719 del 19/11/2020 (dep. 2021), relativa allo scarico non autorizzato di acque reflue industriali da parte del gestore di un impianto. In tale pronuncia, la Corte ha ritenuto penalmente responsabile il titolare dell'impianto, in assenza di una delega formalizzata e validamente esercitata, riaffermando il principio per cui la posizione di garanzia permane in capo al gestore, salvo prova



Se da un lato tali letture valorizzano la funzione simbolica e preventiva del diritto penale ambientale, dall'altro pongono l'esigenza di evitare derive formalistiche o, per converso, eccessivamente elastiche. In assenza di solide evidenze tecniche, si rischia infatti di scivolare verso un diritto penale d'allarme, più sensibile alla percezione sociale del rischio che all'effettiva compromissione dell'ambiente.

Nel complesso, la giurisprudenza più recente tende a delineare un modello di tutela dell'ambiente marino costituzionalmente orientato, capace di coniugare l'esigenza di protezione ecologica con i principi di legalità, determinatezza e colpevolezza. L'ambiente marino viene così riconosciuto come bene giuridico autonomo, meritevole di tutela anche in assenza di danni a interessi individuali, secondo una logica sistemica coerente con gli standard internazionali ed eurounitari.

6. Profili criminologici dell'inquinamento marittimo

L'inquinamento marino rappresenta una delle espressioni più insidiose della criminalità ambientale contemporanea, poiché si manifesta attraverso condotte spesso formalmente lecite, a bassa visibilità o sistematicamente tollerate, ma dagli impatti ecologici, sanitari e sociali profondi.

Questo fenomeno rientra nella categoria dei crimini ambientali d'impresa, che la *green criminology* definisce come *environmental harms*, includendo anche quelle offese all'ambiente che non assumono rilevanza penale nei sistemi giuridici degli Stati.

Nell'ambito marittimo, le condotte tipiche includono: scarichi di acque oleose da navi mercantili, sversamenti di idrocarburi da piattaforme off-shore, dispersione di microplastiche, emissioni atmosferiche nocive da combustibili navali, omissioni nei sistemi di contenimento delle acque di sentina. Tali pratiche, pur producendo danni ambientali strutturali, raramente generano denunce individuali e spesso non approdano al circuito giudiziario, contribuendo così a una sottorappresentazione criminologica e statistica del fenomeno⁵⁵.

Rispetto alla criminalità predatoria tradizionale, l'inquinamento marino presenta alcune peculiarità strutturali. Innanzitutto, manca un contatto diretto e immediatamente riconoscibile tra autore dell'effettività della delega. Si legge, infatti, che il titolare dell'impianto resta portatore di una posizione di garanzia in materia ambientale, salvo che dimostri di aver conferito una delega formale e completa, idonea a trasferire i poteri-doveri connessi alla prevenzione del danno. La responsabilità penale, in tal caso, non è esclusa dalla mera presenza di un soggetto esecutore, qualora la delega non risulti specifica, formale, attuale e concretamente esercitata.

⁵⁵ WHITE, *Transnational Environmental Crime*, in *Global Environmental Politics*, 2013, p. 121 ss.



del reato e vittima, dal momento che gli effetti dannosi si manifestano in modo diffuso e differito nel tempo. L'offesa si sviluppa gradualmente, dilatandosi su archi temporali estesi e rendendo difficile tanto la percezione sociale del danno quanto l'individuazione dei soggetti responsabili. A ciò si aggiunge la necessità, sul piano probatorio, di ricorrere all'intervento di organi tecnici specializzati per accertare e misurare il danno ambientale: la rilevazione degli effetti nocivi dipende infatti da agenzie pubbliche di monitoraggio e controllo, come le autorità ambientali regionali, gli istituti di ricerca e le Capitanerie di porto⁵⁶.

Da ciò discende il fenomeno dell'*under-enforcement* ambientale, ossia la sistematica sottovalutazione, elusione o neutralizzazione delle norme ambientali da parte di soggetti economicamente o politicamente influenti. In tale quadro, una parte della dottrina criminologica parla di crimini delle élite o addirittura di crimini di Stato, quando lo Stato, mediante l'inerzia normativa, l'assenza di vigilanza o la deregolamentazione industriale, si rende complice di pratiche produttive ad alto impatto ecologico⁵⁷.

In questa prospettiva, la *green criminology* invita a ripensare il concetto tradizionale di vittima, includendo non soltanto gli esseri umani coinvolti in modo diretto e immediato, ma anche le comunità costiere, spesso colpite da ricadute economiche, sanitarie e culturali legate all'inquinamento marino; gli ecosistemi compromessi e le specie marine in via di estinzione, danneggiate in modo irreversibile da fenomeni di contaminazione cronica; infine, le generazioni future, chiamate a vivere in ambienti degradati a causa di condotte ecologicamente insostenibili.

Una delle principali difficoltà nell'affrontare efficacemente questi crimini risiede nella frammentazione dei sistemi informativi: la disarticolazione delle banche dati ambientali, sanitarie ed epidemiologiche ostacola la possibilità di costruire una mappa coerente e integrata dei reati marini.

Per far fronte a tale limite, la criminologia ambientale auspica la realizzazione di sistemi di allerta precoci, capaci di dialogare con le autorità giudiziarie, l'introduzione di obblighi di trasparenza

⁵⁶ International Centre for Criminal Law Reform and Criminal Justice Policy, «*Victims of Environmental Crime – Mapping the Issues*», Vancouver, 2015, p. 4 ss., ove si evidenzia che i crimini ambientali, «*spesso considerati “senza vittime”, non producono sempre conseguenze immediate; il danno può essere diffuso o rimanere non rilevato per un lungo periodo di tempo*», richiedendo pertanto il coinvolgimento di autorità tecniche per l'accertamento dell'offesa.

⁵⁷ Cfr. LYNCH – STRETESKY – LONG, *Green Criminology: Crime, Justice, and the Environment*, Berkeley-Los Angeles-London, 2017, *passim*. Gli autori analizzano il ruolo sistemico delle economie capitalistiche nei processi di degradazione ecologica, affrontando temi quali l'estrazione distruttiva, le città tossiche, il bracconaggio e il traffico di specie selvatiche.



ambientale per i soggetti operanti nel settore marittimo, e un maggior coinvolgimento delle comunità locali nei processi di bonifica e riparazione del danno ambientale⁵⁸.

Infine, sul piano culturale, l'inquinamento marino continua a registrare una limitata percezione sociale, effetto di un'asimmetria informativa strutturale: da un lato, imprese e attori istituzionali detengono il monopolio dei dati tecnici e ambientali; dall'altro, la cittadinanza è spesso esclusa dai processi decisionali e priva degli strumenti per valutare compiutamente i rischi ecologici. In questo scenario, la criminologia ambientale sottolinea l'urgenza di un rinnovamento delle politiche di educazione ambientale, orientato alla costruzione di una cittadinanza ecologica attiva, capace di incidere sui processi di produzione normativa e di controllo democratico del territorio.

Tale rinnovamento non può esaurirsi nell'ambito repressivo, ma deve affiancare all'azione penale strumenti di giustizia riparativa ambientale, promuovendo la partecipazione delle comunità locali nella ricostruzione del danno e nei processi di rigenerazione ecologica⁵⁹.

7. Giustizia ambientale marittima: tra limiti dell'*enforcement* e prospettive riformatrici

Il quadro delineato nei paragrafi precedenti evidenzia una persistente tensione tra le dichiarazioni programmatiche del legislatore in materia ambientale e l'effettiva capacità degli strumenti normativi e repressivi di assicurare una tutela efficace, in particolare a vantaggio degli ecosistemi marini. L'introduzione degli ecoreati nel Titolo VI-*bis* del codice penale ha rappresentato un punto di svolta verso il riconoscimento di una protezione autonoma del bene ambiente; tuttavia, la concreta attuazione di tali disposizioni appare ancora frammentaria e disomogenea, soprattutto con riguardo alle prassi giudiziarie e ai meccanismi di *enforcement* in ambito marittimo.

Dal punto di vista normativo, si rende auspicabile un rafforzamento della tutela penale dell'ambiente marino, attraverso l'introduzione di aggravanti specifiche per le condotte lesive degli

⁵⁸ Cfr. RIZZO MINELLI, *La salvaguardia dell'ambiente marino*, cit., p. 6 ss., dove si evidenzia la necessità di superare l'approccio penalistico tradizionale attraverso meccanismi di allerta ambientale, trasparenza industriale e partecipazione comunitaria nei processi di rigenerazione ecologica.

V. anche MONZANI, *La criminologia e la vittimologia dei reati ambientali*, cit, p. 23, il quale sottolinea l'importanza di ampliare il concetto di vittima nei crimini ecologici, includendo le collettività esposte, gli ecosistemi compromessi e le generazioni future, nonché di rafforzare il ruolo delle comunità locali nei processi di bonifica partecipata.

⁵⁹ Cfr. MONZANI, *La criminologia e la vittimologia dei reati ambientali*, cit., p. 28, ove si evidenzia il ruolo fondamentale dell'educazione ambientale nella costruzione di una cittadinanza ecologica, nonché la necessità di affiancare all'apparato penale forme partecipative di riparazione del danno e rigenerazione territoriale.



habitat più vulnerabili, nonché una revisione del sistema sanzionatorio applicabile ai reati di pericolo astratto connessi alla navigazione e alle attività portuali. In tale prospettiva, si impone una riforma strutturale del coordinamento interistituzionale, volta a superare l'attuale compartimentazione tra autorità giudiziarie, amministrative e marittime, che ostacola l'effettività dell'*enforcement*⁶⁰.

Una proposta *de jure condendo* coerente con tale prospettiva consiste nell'istituzione di una banca dati nazionale dei crimini ambientali marini, alimentata da dati georeferenziati e accessibile alle autorità competenti (incluse le ARPA e le Capitanerie di Porto), con l'obiettivo di fornire una mappatura dinamica, condivisa e verificabile dell'inquinamento costiero e subacqueo⁶¹.

In parallelo, si rende necessario il rafforzamento delle Procure distrettuali con competenze ambientali, attraverso l'assegnazione di risorse tecniche adeguate e l'introduzione di percorsi di formazione obbligatoria in materia di ecocriminalità marittima destinati alla polizia giudiziaria. In prospettiva comparata, risultano particolarmente significativi i modelli adottati in Francia e nei Paesi Bassi, dove operano unità ambientali integrate, dotate di poteri ispettivi e investigativi, in coordinamento con l'EMSA (*European Maritime Safety Agency*)⁶².

Oltre alla risposta sanzionatoria, è necessario affermare con decisione un modello di giustizia ambientale multilivello, capace di integrare misure di prevenzione e trasparenza (*compliance* ambientale, *open data* industriali), meccanismi riparativi partecipati (coinvolgimento delle comunità locali nei processi di bonifica) e logiche di responsabilità estesa del produttore, come previsto da alcune direttive europee⁶³.

⁶⁰ Cfr. RIZZO MINELLI, *La salvaguardia dell'ambiente marino*, cit., p. 12 ss., dove si sottolinea l'esigenza di un rafforzamento della risposta penale nei contesti marittimi, attraverso l'introduzione di aggravanti mirate per i reati in danno agli habitat marini vulnerabili e una revisione del coordinamento tra autorità giudiziarie, ambientali e marittime, attualmente frammentato e disomogeneo.

⁶¹ Cfr. MONZANI, *Criminologia e vittimologia dei reati ambientali*, cit., p. 27 ss., dove si evidenzia la necessità di dotare il sistema di giustizia ambientale di strumenti informativi integrati e interoperabili, capaci di rilevare e rappresentare i fenomeni di danno ambientale su base territoriale e temporale, con accesso trasparente e condiviso tra autorità pubbliche e comunità locali.

⁶² Cfr. RIZZO MINELLI, *La salvaguardia dell'ambiente marino*, cit., p. 14 ss., ove si segnala l'utilità di rafforzare le Procure distrettuali ambientali e si richiama, in ottica comparata, l'esperienza francese e olandese di unità ambientali marittime integrate, operanti in coordinamento con l'EMSA, quale modello virtuoso di investigazione ambientale transnazionale.

⁶³ MONZANI, *La valutazione del danno da reati ambientali: il danno da metus*, in *L'altra Criminologia*, cit., pp. 443-458, ove si evidenzia la necessità di superare la centralità della sanzione penale mediante l'adozione di strumenti integrati di prevenzione, riparazione e responsabilità diffusa, in una prospettiva di giustizia ecologica condivisa.



Come sottolinea parte della dottrina, «*la giustizia ambientale non può limitarsi a riparare il danno: deve prevenire il rischio, anticipare la devianza ecologica e ridisegnare*⁶⁴».

Solo un approccio integrato, fondato su una concezione ecocentrica del bene ambiente e su una cooperazione interistituzionale effettiva, potrà affrontare in modo strutturale la complessità del danno ecologico marino.

Il diritto penale ambientale non può più limitarsi alla colpevolizzazione postuma dell'autore, ma deve evolversi verso una funzione anticipatoria e preventiva.

In quest'ottica, il rafforzamento delle strategie di prevenzione potrebbe realizzarsi non esclusivamente tramite il ricorso allo strumento penale, ma anche mediante l'adozione di sanzioni di tipo amministrativo e modelli di compliance ambientale rafforzata, capaci di anticipare il rischio e correggere tempestivamente le condotte pericolose. Una simile opzione risulterebbe coerente con il principio di offensività, evitando un'iperinflazione penale a fronte di fattispecie che potrebbero essere efficacemente sanzionate mediante strumenti alternativi, più flessibili e immediatamente operativi⁶⁵.

In una prospettiva più ampia, parte della dottrina ha evidenziato la necessità di riconoscere giuridicamente le forme più gravi di devastazione ambientale come crimini contro l'ambiente globale, attraverso l'introduzione del delitto di ecocidio nel diritto penale internazionale⁶⁶.

Tale proposta, oggi al centro dei dibattiti presso la Corte penale internazionale e le Nazioni Unite, mira a colmare il divario esistente tra l'elevata distruttività ambientale di talune condotte e l'inadeguatezza delle risposte normative fornite dagli ordinamenti statali⁶⁷.

⁶⁴ MONZANI, *La valutazione del danno da reati ambientali: il danno da metus*, cit., p. 445, ove si afferma che «*la giustizia ambientale non può limitarsi a riparare il danno: deve prevenire il rischio, anticipare la devianza ecologica e ridisegnare l'equilibrio tra produzione e biosfera*».

⁶⁵ In ordine alla coerenza con il principio di offensività e all'efficacia di sanzioni amministrative rispetto al diritto penale in materia ambientale, cfr. *supra*, nota 40.

⁶⁶ La proposta di riconoscere l'ecocidio come crimine internazionale è stata formalmente presentata nel settembre 2024 da Vanuatu, con il sostegno di Figi e Samoa, come emendamento allo Statuto di Roma della Corte penale internazionale (CPI). La definizione proposta descrive l'ecocidio come «*atti illegali o arbitrari commessi con la consapevolezza che vi sia una sostanziale probabilità di causare un danno grave e diffuso o duraturo all'ambiente*». Il Comitato di Esperti Indipendenti, convocato dalla Stop Ecocide Foundation e co-presieduto da PHILIPPE SANDS KC e DIOR FALL SOW, ha elaborato nel 2021 una definizione giuridica di ecocidio come crimine internazionale, proponendo l'inclusione di un nuovo art. 8-ter nello Statuto di Roma. L'ecocidio è stato oggetto di crescente attenzione anche in ambito europeo: nel 2025, l'Assemblea parlamentare del Consiglio d'Europa ha approvato una risoluzione che sostiene l'adozione di una convenzione internazionale per la protezione dell'ambiente attraverso il diritto penale, che includa il crimine di ecocidio (disponibile su: <https://it.stopecocide.earth/>).

⁶⁷ In Italia, il dibattito dottrinale sull'introduzione del crimine internazionale di ecocidio ha registrato negli ultimi anni una crescente attenzione. V. in particolare VALLINI, *Ecocidio: un giudice penale internazionale per i 'crimini contro la terra'?*



L'ambiente marino, per la sua fragilità intrinseca e l'interconnessione sistemica con gli equilibri globali, rappresenta uno dei contesti in cui la categoria dell'ecocidio potrebbe trovare un'applicazione paradigmatica.

In questa direzione, il caso ILVA rappresenta un esempio paradigmatico delle criticità strutturali del sistema vigente. Nella sentenza Cass., Sez. 3, n. 8433 del 23/02/2017, la Corte ha riconosciuto la sussistenza di una compromissione dell'ecosistema marino-costiero in relazione agli sversamenti sistemici provenienti da impianti terrestri, pur in assenza di lesioni individuali direttamente riconducibili. La pronuncia ha così valorizzato la gravità del danno ambientale marino in una prospettiva sistemica, delineando un'applicazione estensiva dell'art. 452-*bis* c.p. e confermando la rilevanza penale delle alterazioni diffuse, anche non immediatamente percepibili, degli habitat costieri e subacquei⁶⁸.

Introduzione, in *Lalegislazionepenale.it*, 17 marzo 2021, dove si sottolinea come la proposta di riconoscere l'ecocidio come quinto crimine internazionale, accanto a genocidio, crimini di guerra, crimini contro l'umanità e aggressione, risponda a una logica di tutela della "terra" come bene comune e "soggetto" vittima, secondo una prospettiva ecocentrica che rompe con l'antropocentrismo penalistico. In termini più problematici si esprime FRONZA, *Sancire senza sanzionare? Problemi e prospettive del nuovo crimine internazionale di ecocidio*, ivi, 13 marzo 2021, evidenziando i rischi di una tipizzazione meramente simbolica e l'esigenza di ancorare la nuova fattispecie a criteri giuridici rigorosi, che ne evitino l'indeterminatezza e il rischio di arbitrarietà sanzionatoria. Entrambi i contributi riflettono la tensione tra la spinta etico-politica a riconoscere il danno ecologico come crimine internazionale e le difficoltà tecniche e giuridiche connesse alla sua codificazione in ambito penale.

⁶⁸ Cass., Sez. 3, n. 8433 del 23/02/2017. La pronuncia rappresenta una delle sentenze simbolo in tema di responsabilità per inquinamento ambientale marino connesso all'attività del polo siderurgico ex ILVA di Taranto. La Corte ha riconosciuto la sussistenza di una compromissione sistemica dell'ecosistema marino, pur in assenza di lesioni individuali dirette, valorizzando la gravità degli sversamenti provenienti da impianti terrestri e la loro capacità di alterare l'equilibrio chimico-biologico dell'ambiente costiero. Corte d'Assise di Taranto, n. 9 del 31/05/2021. Storica decisione nell'ambito del processo c.d. "Ambiente Svenduto", relativo all'inquinamento prodotto dallo stabilimento ex ILVA. La sentenza ha riconosciuto la responsabilità penale dei vertici aziendali per disastro ambientale e omissione dolosa di cautele, irrogando 26 condanne per complessivi oltre 270 anni di reclusione, con confisca degli impianti dell'area a caldo e sequestro per equivalente per 2,1 miliardi di euro. Tale pronuncia è stata tuttavia annullata dalla Corte d'Assise d'Appello di Taranto nel settembre 2024, con trasferimento del procedimento alla Corte d'Assise di Potenza per ritenuta incompatibilità ambientale dei giudici tarantini, considerati potenziali "parti offese". La decisione ha sollevato ampie preoccupazioni in ordine al rischio di prescrizione dei reati. Per una prima analisi, v. RUGGIERO, *Appunti sul processo "Ambiente Svenduto"*, in *Sistemapenale.it*, 20 dicembre 2023. Cons. Stato, Sez. 4, n. 1387 del 19/07/2018 (dep. 2019). La pronuncia ha confermato la legittimità dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata per lo stabilimento ex ILVA, valorizzando il bilanciamento tra esigenze produttive e tutela della salute pubblica. Cass., Sez. 3, n. 9132 del 24/02/2017. La Corte ha confermato il sequestro preventivo degli impianti dell'ex ILVA, ravvisando un concreto pericolo per la salute e per l'ambiente, in considerazione dell'inerzia nella messa in sicurezza e nell'attuazione delle misure previste. Ha inoltre valorizzato i dati scientifici disponibili, estendendo l'applicazione del principio di precauzione anche alla fase cautelare. Per una sintesi generale della vicenda giudiziaria, v. BIANCHI, *Il caso ILVA: breve storia della vicenda giudiziaria*, in *Ambiente e Sviluppo*, 14 giugno 2018.



Tuttavia, l'evoluzione processuale del caso – culminata nell'annullamento in appello della sentenza di condanna e nel trasferimento del processo per presunta incompatibilità ambientale dei giudici – ha evidenziato le fragilità strutturali che ancora affliggono l'accertamento penale in materia ambientale: dalla frammentazione delle competenze all'instabilità del quadro normativo, fino alle difficoltà legate all'acquisizione e all'interpretazione della prova scientifica. Tali criticità espongono il processo al concreto rischio di improcedibilità per prescrizione, compromettendo l'effettività della tutela penale e alimentando un senso diffuso di impunità⁶⁹.

In questa direzione, merita attenzione la recente sentenza della Corte EDU nel caso *Canavacciuolo e altri c. Italia*, relativa all'inquinamento ambientale nella Terra dei Fuochi, con cui l'Italia è stata condannata per violazione dell'art. 2 CEDU (diritto alla vita), a causa dell'inadeguatezza strutturale delle risposte statali. Come osserva parte della dottrina, la Corte ha attribuito rilievo decisivo alle evidenze scientifiche di natura epidemiologica, rafforzando l'idea che la giustizia ambientale imponga strumenti conoscitivi avanzati e un sistema penale effettivamente reattivo alle minacce ecologiche sistemiche⁷⁰.

⁶⁹ In tema, v. PICILLO, *Tra le ragioni della vita e le esigenze della produzione: l'intervento penale e il caso Ilva di Taranto*, in *Archiviopenale.it*, n. 2/2013, pp. 1 ss. L'autore esplora la tensione tra tutela della salute e attività produttiva, sottolineando la difficoltà del diritto penale nell'affrontare fenomeni di inquinamento sistemico come quello di Taranto. ZIRULIA, *Ambiente e diritti umani nella sentenza della Corte di Strasburgo sul caso Ilva*, in *Dirittopenalecontemporaneo.it*, n. 3/2019, pp. 135 ss.; nonché RUGGIERO, *Appunti sul processo "Ambiente Svenduto"*, cit. *supra*.

⁷⁰ Corte EDU 30 gennaio 2025, *Canavacciuolo e altri c. Italia*, ric. nn. 51567/14, 39742/14, 74208/14 e 21215/15. La pronuncia rappresenta un punto di svolta nella giurisprudenza ambientale sovranazionale. La Corte ha condannato lo Stato italiano per violazione dell'art. 2 CEDU, rilevando l'inerzia nell'adottare misure adeguate a proteggere la vita dei residenti delle aree campane colpite da grave inquinamento ambientale, noto come fenomeno della "Terra dei Fuochi". In particolare, è stata censurata l'assenza di una strategia coerente e tempestiva, la mancanza di un sistema di monitoraggio indipendente e l'insufficienza degli strumenti informativi rivolti alla popolazione. Per una prima analisi, ZIRULIA, *Terra dei Fuochi: violato il diritto alla vita degli abitanti. Prime osservazioni in ordine alle possibili ripercussioni sul diritto penale ambientale di una storica sentenza*, in *Sistemapenale.it*, 14 febbraio 2025.