

RISCHIO, PRECAUZIONE E RESPONSABILITÀ PER
DANNO AMBIENTALE

RISK, PRECAUTION AND ENVIRONMENTAL LIABILITY

Actualidad Jurídica Iberoamericana N° 18, febrero 2023, ISSN: 2386-4567, pp. 256-283



Nicolò MATTA

ARTICOLO CONSEGNATO: 2 de octubre de 2022

ARTICOLO APPROBATO: 5 de diciembre de 2022

ABSTRACT: Il saggio intende esaminare gli strumenti di prevenzione e riparazione del danno ambientale vigenti nell'ordinamento italo-europeo, al fine di verificare se gli stessi costituiscano dei rimedi adeguati al fine di realizzare un elevato livello di tutela dell'ambiente e della persona umana, nonché se le regole sulla responsabilità ambientale siano o meno coerenti con i principi di cui sono espressione. L'esigenza di assicurare la protezione anche dei diritti delle generazioni future e la preminenza degli interessi esistenziali rispetto a quelli inerenti all'esercizio delle attività economiche sollecitano una rilettura della disciplina del danno ambientale alla luce del principio di sostenibilità e secondo un approccio precauzionale, inducendo a valutare l'applicazione del criterio della colpa ai fini dell'imputazione della responsabilità dell'impresa in contesti di incertezza scientifica.

PAROLE CHIAVE: Responsabilità per danno ambientale; rischio d'impresa; precauzione; rimedi.

ABSTRACT: *The essay aims to examine the instruments of prevention and reparation of environmental damage in force in the Italian-European legal system, in order to verify whether they constitute adequate remedies to achieve a high level of protection of the environment and the human person, and whether or not the rules on environmental liability are consistent with the principles of which they are an expression. The need to ensure the protection also of the rights of future generations and the pre-eminence of existential interests over those inherent in the exercise of economic activities call for a reinterpretation of the rules on environmental damage in the light of the principle of sustainability and according to a precautionary approach, leading to an assessment of the application of the criterion of fault for the purposes of imputing corporate liability in contexts of scientific uncertainty.*

KEY WORDS: *Environmental liability; business risk; precaution; remedies.*

SOMMARIO.- I. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE.- II. DANNO AMBIENTALE, RISCHIO D'IMPRESA E RESPONSABILITÀ OGGETTIVA.- III. PRINCIPIO DI PRECAUZIONE E RESPONSABILITÀ PER COLPA.- IV. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.

I. CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE.

L'incertezza che caratterizza l'odierna "società del rischio"¹, l'acquisita consapevolezza dell'impatto delle attività d'impresa e dello sviluppo tecnologico sull'*habitat* naturale nel quale si sviluppa la personalità umana², l'emergenza ecologica e climatica³ in atto, sollecitano da tempo la riflessione del giurista, e, in particolare, dello studioso del diritto civile⁴, inducendolo a confrontarsi con situazioni di incertezza scientifica e con occasioni di danno, che, oltre a manifestare le loro conseguenze a distanza di tempo e a produrre effetti talvolta irreversibili,

- 1 Secondo la nota espressione di BECK, U.: *La società del rischio. Verso una seconda modernità* (1986) (trad. it. a cura di W. PRIVITERA e C. SANDRELLI), rist., Carocci, Roma, 2021.
- 2 Sul nesso inscindibile tra valore ambientale e tutela della persona, PERLINGIERI, P.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", *Legalità e giustizia*, 1989, pp. 136 s., il quale precisa che "la scelta personalistica [...] configura l'ambiente come strumento privilegiato della persona umana. La tutela dell'ambiente non può non essere in funzione del pieno sviluppo dell'uomo"; Id.: "Persona, ambiente e sviluppo", in AA.Vv.: *Contratto e ambiente. L'analisi "ecologica" del diritto contrattuale* (a cura di M. PENNASILICO), Atti del Convegno di Bari, 22-23 ottobre 2015, Esi, Napoli, 2016, p. 323; Id.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, IV, *Attività e responsabilità*, 4ª ed., Esi, Napoli, 2020, pp. 334 s. V. pure FLAMINI, A.: "Danno ambientale", in AA.Vv.: *Temi e problemi della civilistica contemporanea. Venticinque anni della Rassegna di diritto civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Atti del Convegno di Telesse Terme (BN), 16-18 dicembre 2004, Esi, Napoli, 2005, p. 442, il quale rileva che "l'ambiente, come la salute, è un valore da attuare nel massimo grado possibile, che non dà vita soltanto ad una situazione soggettiva atipica qual è l'interesse diffuso, ma si individualizza anche nella situazione soggettiva tipica del diritto soggettivo e come tale deve avere la necessaria tutela"; MALOMO, A.: "Ambiente e pluralità di interessi coinvolti", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2014, pp. 361 ss.; PENNASILICO, M.: "La nozione giuridica di ambiente nella prospettiva sistematica e assiologica", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente* (a cura di M. PENNASILICO), Esi, Napoli, 2014, p. 16.
- 3 In generale, per tutti, v. CARDUCCI, M.: "Cambiamento climatico (dir. cost.)", *Dig. disc. pubbl.*, VIII Agg., Utet, Torino, 2021, pp. 51 ss. Sul problema della responsabilità civile per danno da cambiamento climatico, v. ZARRO, M.: *Danno da cambiamento climatico e funzione sociale della responsabilità civile*, in corso di pubblicazione, letto per la gentile cortesia dell'autrice.
- 4 Se la dottrina più attenta pone da tempo in evidenza la necessità che anche il civilista si occupi delle problematiche ambientali (P. PERLINGIERI, "Persona, ambiente e sviluppo", cit., pp. 321 ss.; ma v. le considerazioni già svolte in Id.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", cit., pp. 136 ss.), la sensibilità della letteratura civilistica verso il tema dell'ambiente e della sua tutela è testimoniata, in particolare, dall'acquisita consapevolezza dell'incidenza del principio di sostenibilità nell'ambito dei rapporti tra privati (in tema, significative le riflessioni di CATERINI, E.: *Sostenibilità e ordinamento civile. Per una riproposizione della questione sociale*, Esi, Napoli, 2018, *passim*, il quale sostiene che il principio di sostenibilità assurge a principio generale dell'ordinamento italo-europeo, precisando che "[a]ggettivare il contratto, la responsabilità, la proprietà e gli altri istituti del diritto civile europeo con la qualificazione "sostenibile" ha la funzione di introiettare la intergenerazionalità nel rapporto che scaturisce dai fatti giuridici su menzionati, in modo da considerarne come costante lo scopo sociale di essi" (ivi, p. 86); PERLINGIERI, G.: "«Sostenibilità», ordinamento giuridico e «retorica dei diritti». A margine di un recente libro", *Foro nap.*, 2020, pp. 101 ss.), nonché dal tentativo di costruzione di un "diritto dello sviluppo umano ed ecologico" (PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale" nella dimensione civil-costituzionale: verso un diritto dello "sviluppo umano ed ecologico"', *Riv. quad. dir. amb.*, 2020, pp. 4 ss.; Id.: "Emergenza e ambiente nell'epoca pandemica. Verso un diritto dello "sviluppo umano ed ecologico", *Giust. civ.*, 2021, pp. 495 ss.).

• Nicolò Matta

Dottorando di ricerca in "Diritto dell'economia", Università Politecnica delle Marche
n.matta@pm.univpm.it

finiscono per ledere interessi che trascendono la sfera individuale, coinvolgendo anche le istanze di tutela dei diritti delle generazioni future⁵ (art. 9 cost.⁶, come modificato dalla l. cost. 11 febbraio 2022, n. 1).

In questo contesto, e con il presente lavoro, si intende incentrare la riflessione sulla disciplina della responsabilità per danno ambientale di cui al d.lg. 3 aprile 2006, n. 152 (c.d. codice dell'ambiente; d'ora innanzi, per brevità, anche "c.a."); e ciò, con l'intendimento sia di verificare l'adeguatezza, o meno, della stessa rispetto al perseguimento di un elevato livello di tutela dell'ambiente, quale valore

- 5 "Diritti trans-soggettivi", nella proposta ricostruttiva di FEMIA, P.: "Il civile senso dell'autonomia", *The Cardozo Electronic Law Bulletin*, 2019, pp. 8 ss., il quale discorre di "valenze collettive che ciascuno può attivare, ma delle quali nessuno può diventare il signore" (ivi, p. 9). In merito, v. anche ZARRO, M.: *Danno da cambiamento climatico*, cit., per la quale "è soltanto mediante il riconoscimento dell'esistenza, e della conseguente protezione, di «diritti trans-soggettivi», che la problematica delle generazioni future può, e deve, rinvenire adeguati strumenti di tutela nell'ambito dei rapporti civili".
- 6 L'art. 9 cost., nel testo introdotto con la l. cost. n. 1 del 2022, stabilisce al terzo comma che la Repubblica «tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni». Quanto al riferimento all'ambiente, menzionato anche dal nuovo testo dell'art. 41, comma 2, cost., rileva PERLINGIERI, G.: "Criticità della presunta categoria dei beni c.dd. «comuni». Per una «funzione» e una «utilità sociale» prese sul serio", *Rass. dir. civ.*, 2022, p. 156, che tali disposizioni "invero già contemplavano, nell'ottica sistematica del personalismo e del solidarismo costituzionali, nonché della funzione e dell'utilità sociale, la tutela della salute e dell'ambiente". Con riguardo alla tutela intergenerazionale, v. MONTALDO, R.: "La tutela costituzionale dell'ambiente nella modifica degli artt. 9 e 41 Cost.: una riforma opportuna e necessaria?", *Federalismi.it*, 2022, pp. 201 ss., il quale argomenta dai principi costituzionali di solidarietà (art. 2 cost.) ed eguaglianza (art. 3 cost.) per osservare, in termini condivisibili, come il riferimento alle generazioni future operato dal nuovo art. 9 cost. "non possa rappresentare una significativa innovazione rispetto a quanto già chiaramente sviluppato [...] nell'elaborazione del valore costituzionale dell'ambiente" (ivi, p. 205); nonché PORENA, D.: «Anche nell'interesse delle future generazioni». Il problema dei rapporti intergenerazionali all'indomani della revisione dell'art. 9 della Costituzione", *ivi*, pp. 128 ss., il quale osserva come, alla luce del principio di sostenibilità, "la logica intergenerazionale non costituisca, in sé, una novità assoluta rispetto al lessico impiegato dalla nostra Costituzione" (ivi, p. 131). Cfr., inoltre, CABAZZI, R.: "Dalla "contrapposizione" alla "armonizzazione"? Ambiente ed iniziativa economica nella riforma (della assilogia) costituzionale", *ivi*, 2022, pp. 31 ss., spec. 56 ss.; MARCATAJO, G.: "La riforma degli articoli 9 e 41 della Costituzione e la valorizzazione dell'ambiente", *AmbienteDiritto.it*, 2022, pp. 1 ss.; POTO, M. P.: "La tutela costituzionale dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni", *Resp. civ. prev.*, 2022, pp. 1057 ss.
- 7 Con la Parte Sesta (artt. 298 bis ss.) del c.a., recante "Norme in materia ambientale", è stata recepita dal legislatore nazionale la Direttiva 2004/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 21 aprile 2004 sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, il cui testo integrale è consultabile in *eur-lex.europa.eu*. In argomento, v. almeno, oltre agli scritti già citati, FRANZONI, M.: "Il nuovo danno all'ambiente", *Resp. civ.*, 2009, pp. 785 ss.; Id.: *Dei fatti illeciti*, in *Comm. cod. civ.* Scialoja, Branca e Galgano (a cura di G. DE NOVA), 2ª ed., Zanichelli, Bologna, 2020, pp. 166 ss.; SALANITRO, U.: *Il danno ambientale*, Aracne, Roma, 2009; Id.: "Tutela dell'ambiente e strumenti di diritto privato", *Rass. dir. civ.*, 2009, pp. 1 ss.; Id.: "L'evoluzione dei modelli di tutela dell'ambiente alla luce dei principi europei: profili sistematici della responsabilità per danno ambientale", *Nuove leggi civ. comm.*, 2013, pp. 795 ss.; Id.: "Responsabilità ambientale: questioni di confine, questioni di sistema", *Jus civile*, 2019, pp. 504 ss.; CASTRONOVO, C.: "La natura del danno all'ambiente e i criteri di imputazione della responsabilità", in AA.Vv.: *Il danno ambientale tra prevenzione e riparazione* (a cura di I. NICOTRA e U. SALANITRO), Giappichelli, Torino, 2010, pp. 121 ss.; COMPORZI, G. D.: "La responsabilità per danno ambientale", *Riv. quad. dir. amb.*, 2010, pp. 2 ss.; LECCESE, E.: *Danno all'ambiente e danno alla persona*, FrancoAngeli, Milano, 2011, pp. 117 ss.; DEGL'INNOCENTI, F.: "I criteri di imputazione della responsabilità per danno ambientale", *Contr. impr.*, 2013, pp. 741 ss.; EAD.: *Rischio di impresa e responsabilità civile. La tutela dell'ambiente tra prevenzione e riparazione dei danni*, Firenze University Press, Firenze, 2013, pp. 71 ss.; SCOGNAMIGLIO, C.: "Danno ambientale e funzioni della responsabilità civile", in AA.Vv.: *Principi europei e illecito ambientale* (a cura di A. D'ADDA, I. NICOTRA e U. SALANITRO), Giappichelli, Torino, 2013, pp. 102 ss., e in *Resp. civ. prev.*, 2013, pp. 1063 ss., da cui sono tratte le citazioni successive; TRIMARCHI, P.: *La responsabilità civile: atti illeciti, rischio, danno*, 3ª ed., Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2021, pp. 294 ss.; BIANCA, C. M.: *Diritto civile*, 5, *La responsabilità*, 3ª ed., Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2021, pp. 568 ss.

inscindibilmente legato alla persona umana e al suo sviluppo⁸; sia per comprendere se le regole di responsabilità siano, o meno, coerenti con i princípi di cui sono espressione.

II. DANNO AMBIENTALE, RISCHIO D'IMPRESA E RESPONSABILITÀ OGGETTIVA.

La normativa in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale mira ad anticipare la protezione delle risorse naturali prima del verificarsi di un danno⁹ e a ridurre l'impatto negativo dei pregiudizi che si siano già verificati¹⁰, traslando i costi delle misure di prevenzione e riparazione delle risorse lese dalla collettività al soggetto responsabile (c.d. "operatore")¹¹.

In questa direzione, l'imputazione della responsabilità ambientale è fondata su di un duplice criterio¹² (art. 298 *ter* c.a.). Il primo, di applicazione residuale ed analogo a quello già previsto nella legge 8 luglio 1986, n. 349¹³, addossa l'obbligo di riparazione delle risorse lese a "chiunque", con dolo o colpa, abbia causato un

- 8 PERLINGIERI, P.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", cit., pp. 136 s.; Id.: "Persona, ambiente e sviluppo", cit., p. 323; Id.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, IV, *Attività e responsabilità*, 4ª ed., Esi, Napoli, 2020, pp. 334 s.; FLAMINI, A.: "Danno ambientale", cit., pp. 441 s.
- 9 Per l'art. 300 c.a., è danno ambientale "qualsiasi deterioramento significativo e misurabile, diretto o indiretto, di una risorsa naturale o dell'utilità assicurata da quest'ultima". Sulla nozione di danno ambientale, cfr., in diversa posizione, FRANZONI, M.: "Il nuovo danno all'ambiente", cit., pp. 786 s., per il quale "il danno all'ambiente si presenta come prototipo di danno collettivo, poiché riflette la lesione di un interesse diffuso del quale solo l'ente pubblico può farsi portatore"; SALANITRO, U.: "Tutela dell'ambiente", cit., p. 6, il quale distingue tra danno ambientale, la cui risarcibilità è riconosciuta in capo allo Stato, e danno all'ambiente, intendendo con quest'ultima espressione il "danno ad interessi privati derivante dall'ambiente (ovverosia dall'alterazione dell'ambiente)"; FLAMINI, A.: "Danno ambientale", cit., pp. 441 s., il quale discorre dell'ambiente anche come diritto fondamentale della persona, che rinvia il suo fondamento costituzionale negli artt. 2, 3, 9, 32, 41 e 42 cost.; LECCESE, E.: *Danno all'ambiente*, cit., pp. 171 ss., 238 ss., 255 ss., la quale sostiene che il danno all'ambiente presenta pure una dimensione individuale ed è, pertanto, risarcibile (ex art. 2059 c.c.) quale danno alla persona lesivo di un interesse costituzionalmente protetto.
- 10 DEGL'INNOCENTI, F.: "I criteri di imputazione", cit., p. 744.
- 11 Definito nei seguenti termini dall'art. 302, comma 4, c.a.: "qualsiasi persona, fisica o giuridica, pubblica o privata, che esercita o controlla un'attività professionale avente rilevanza ambientale oppure chi comunque eserciti potere decisionale sugli aspetti tecnici e finanziari di tale attività, compresi il titolare del permesso o dell'autorizzazione a svolgere detta attività".
- 12 SALANITRO, U.: "Responsabilità ambientale", cit., p. 510; COMPORZI, G. D.: "La responsabilità", cit., p. 11.
- 13 L'art. 18, comma 1, l. n. 349 del 1986, abrogato dal c.a., prevedeva che "Qualunque fatto doloso o colposo in violazione di disposizioni di legge o di provvedimenti adottati in base a legge che comprometta l'ambiente, ad esso arrecando danno, alterandolo, deteriorandolo o distruggendolo in tutto o in parte, obbliga l'autore del fatto al risarcimento nei confronti dello Stato". Sulla responsabilità per danno ambientale nel contesto previgente, cfr. almeno COMPORZI, M.: "La responsabilità per danno ambientale", *Foro it.*, 1987, cc. 266 ss.; LUMINOSO, A.: "Sulla natura della responsabilità per danno ambientale", *Riv. giur. sarda*, 1989, pp. 837 ss.; PERLINGIERI, P.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", cit., pp. 136 ss.; ALPA, G.: "La natura giuridica del danno ambientale", in AA.VV.: *Il danno ambientale con riferimento alla responsabilità civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Esi, Napoli, 1991, pp. 91 ss.; BARBIERA, L.: "Qualificazione del danno ambientale nella sistematica generale del danno", *ivi*, pp. 111 ss.; BIGLIAZZI GERI, L.: "L'art. 18 della legge n. 349 del 1986 in relazione all'art. 2043 ss. c.c.", *ivi*, pp. 75 ss.; piú di recente, TENELLA SILLANI, C.: "Responsabilità per danno ambientale", *Dig. disc. priv.*, Sez. civ., XVII, Utet, Torino, 1998, pp. 359 ss.; FLAMINI, A.: "Danno ambientale", cit., pp. 438 ss. Per un accurato confronto tra la nuova e la previgente normativa sul danno ambientale, v. per tutti, Pozzo, B.: "La responsabilità civile per danni all'ambiente tra vecchia e nuova disciplina", *Riv. giur. amb.*, 2007, pp. 3 ss.; LECCESE, E.: *Danno all'ambiente e danno alla persona*, cit., pp. 111 ss., spec. 122 ss.

danno ambientale o una “minaccia imminente di tale danno”. Il secondo criterio, invece, opera con riferimento ai danni cagionati in occasione dell'esercizio delle attività professionali specificamente individuate dal legislatore¹⁴ in ragione della pericolosità delle stesse (così, ad esempio, per la gestione dei rifiuti¹⁵) ed è fondato sul rischio d'impresa¹⁶, dacché ascrive la responsabilità a prescindere da una valutazione in termini di negligenza dell'operatore¹⁷, introducendo, dunque, un regime di responsabilità oggettiva¹⁸ che, almeno *prima facie*, parrebbe più rigoroso rispetto a quello basato sulla colpa.

Quest'ultimo modello presenta, tuttavia, dei significativi limiti. In primo luogo, esso consente all'imprenditore di inserire il rischio ambientale nel gioco dei profitti e delle perdite¹⁹, anche ricorrendo all'assicurazione²⁰, sí che – come è agevole intendere – egli potrà valutare più conveniente, dal punto di vista economico, l'eventualità di essere chiamato a rispondere dei pregiudizi all'ambiente, piuttosto

14 Si tratta delle attività indicate puntualmente dall'Allegato V alla Parte Sesta del c.a.

15 In argomento, si rinvia, anche per i riferimenti bibliografici, ai contributi editi in AA.Vv.: *Waste Life, Law and Management* (a cura di E. GIORGINI e M. GIULIANI), Esi, Napoli, 2021.

16 In questi termini, COMPORTI, G. D.: o.c., p. 13, discorre di “responsabilità che è collegata al rischio d'impresa e si configura, dunque, come responsabilità da posizione o imprenditoriale”. Cfr. anche LECCESE, E.: o.c., p. 108, la quale rileva che “il danno all'ambiente viene in rilievo anche come risultato della lesione di determinati beni nello svolgimento di un certo tipo di attività che il Codice dell'ambiente definisce “professionale” (art. 302) e che coincide nella sostanza con l'attività d'impresa”.

17 Secondo l'opinione prevalente in dottrina, la responsabilità per danno ambientale degli esercenti le attività professionali elencate dall'Allegato V al codice dell'ambiente ha natura oggettiva: così, CASTRONOVO, C.: “La natura del danno all'ambiente”, cit., pp. 125 s.; SALANITRO, U.: “Responsabilità ambientale”, cit., p. 510; LECCESE, E.: o.c., p. 117; DEGL'INNOCENTI, F.: o.u.c., p. 753. Cfr., altresì e sia pure con riferimento alla Direttiva 2004/35/CE, COMPORTI, G. D.: o.c., pp. 12 s., il quale rileva che in quella sede la “prima forma di responsabilità, in quanto riferita ad attività assoggettate a stringenti controlli preventivi e standards di emissione impositivi di valori di qualità del corpo recettore che già contemplan il livello ottimale di inquinamento, ritenuto compatibile con la salubrità ambientale, pare avvicinarsi notevolmente al modello della responsabilità oggettiva o presunta di cui all'art. 2050 c.c., posto che gli obblighi di prevenzione e di ripristino scattano per il mero verificarsi del danno e la sua ascrivibilità all'operatore, mentre lo stesso è esonerato dai relativi costi solo se è in grado di fornire le prove liberatorie indicate”.

18 Il riferimento è, ovviamente, a TRIMARCHI, P.: *Rischio e responsabilità oggettiva*, Giuffrè, Milano, 1961, p. 213, secondo il quale la “funzione della responsabilità oggettiva non è [...] quella di punire, bensì di attribuire a chiunque il rischio oggettivamente creato dalla sua attività, nella misura in cui esso sia traducibile in costo ed economicamente amministrabile con le conoscenze e con i mezzi di previdenza che un buon amministratore ha a propria disposizione”; v. pure ID.: *La responsabilità civile*, cit., pp. 301 ss. (e sul pensiero dell'autore, v., di recente, ROPPO, V.: “La responsabilità civile di Pietro Trimarchi”, *Jus civile*, 2017, pp. 696 ss.). In posizione diversa, cfr. almeno RODOTÀ, S.: *Il problema della responsabilità civile*, Giuffrè, Milano, 1964, pp. 168 ss., ad avviso del quale il concetto di “rischio” non avrebbe un valore pratico-applicativo ai fini dell'imputazione di obblighi risarcitori, bensì meramente descrittivo e riassuntivo di ipotesi diverse; COMPORTI, M.: *Esposizione al pericolo e responsabilità civile* (Morano, Napoli, 1965), rist., Esi, Napoli, 2014, *passim*, ma spec. pp. 175 ss. e 178, per il quale le ipotesi di responsabilità senza colpa rinvergono la loro giustificazione in base al rilievo che chi esercita attività pericolose, o comunque tali da determinare un'elevata probabilità di causare un danno a terzi, si espone ad un pericolo e, pertanto, dovrebbe rispondere dei relativi danni.

19 Cfr. TRIMARCHI, P.: *Rischio e responsabilità*, cit., p. 41.

20 Sul rapporto tra assicurazione e responsabilità civile, per tutti, LANDINI, S.: *Assicurazione e responsabilità*, Giuffrè, Milano, 2004; BUSNELLI, F. D.: “Le nuove frontiere dell'assicurazione e il principio di precauzione”, in AA.Vv.: *Gli strumenti di precauzione: nuovi rischi, assicurazione e responsabilità* (a cura di G. COMANDÈ), Giuffrè, Milano, 2006, pp. 1 ss.; COMANDÈ, G.: “L'assicurazione e la responsabilità civile come strumenti e veicoli del principio di precauzione”, *ivi*, Giuffrè, Milano, 2006, pp. 23 ss.; CORRIAS, P.: “Responsabilità civile e contratto di assicurazione”, *Riv. dir. civ.*, 2011, pp. 245 ss.; nonché, con specifico riferimento al danno ambientale, LANDINI, S.: “L'assicurazione del danno ambientale”, in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente*, cit., pp. 340 ss.

che quella di sostenere i costi necessari all'adozione di adeguate misure preventive e precauzionali²¹.

Inoltre, in quanto la logica che ispira la disciplina in esame, oltre ad essere improntata ad una concezione patrimonialistica della riparazione e del risarcimento del danno²², sembra privilegiare la sola funzione riparatoria della responsabilità ambientale, che, per converso, se letta in una prospettiva polifunzionale²³, potrebbe assumere su di sé anche importanti finalità sanzionatorie²⁴ e deterrenti, divenendo un importante strumento di controllo²⁵ delle attività biologiche ed economiche²⁶,

- 21 In questa direzione, DEGL'INNOCENTI, F.: *Rischio di impresa*, cit., p. 37, la quale, inoltre, nota come un sistema di responsabilità oggettiva presenta l'ulteriore inconveniente che "l'onere economico imposto all'imprenditore [...] gli è solo provvisoriamente addossato", in quanto lo stesso, "in ultima via, viene a gravare sull'intera collettività come costo aggiuntivo dell'attività produttiva che l'imprenditore tende a trasferire sugli utenti, mediante un aumento del prezzo dei beni e servizi". Rileva, in modo condivisibile, PARADISO, M.: "Illecito, risarcimento e (nuove) funzioni della responsabilità civile", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2022, p. 2482, che un sistema di responsabilità oggettiva "rischia di avere effetti di deresponsabilizzazione, in particolare per gli operatori professionali che troveranno magari più conveniente assicurarsi, o includere i danni tra i costi di esercizio, piuttosto che adottare condotte e prassi rispettose delle sfere giuridiche altrui".
- 22 Cfr. PERLINGIERI, P.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", cit., p. 138, il quale, in riferimento all'impostazione patrimonialistica del danno ambientale accolta dal legislatore nazionale già con la l. n. 139 del 1986, precisa che "[l] patrimonio dello Stato, del quale l'ambiente rappresenta un aspetto importante, non esaurisce la problematica giuridica dell'ambiente". Invero, il c.d. danno all'ambiente, inteso quale danno evento (cfr. art. 300 c.a.), è suscettibile di ledere tanto interessi economici, quanto interessi che non hanno tale natura in quanto inscindibilmente legati al valore della personalità umana, sì che anche con riferimento alla responsabilità ambientale si pone la necessità di distogliere l'attenzione "dalla patrimonialità o non patrimonialità del danno per riparla più correttamente sull'interesse leso": così, PERLINGIERI, P.: "La responsabilità civile tra indennizzo e risarcimento", *Rass. dir. civ.*, 2004, p. 1064, in critica alla concezione bipolare della responsabilità, in base alla quale mentre il danno c.d. patrimoniale sarebbe caratterizzato nel senso dell'atipicità ex art. 2043 c.c., il danno c.d. non patrimoniale sarebbe, invece, risarcibile soltanto nei casi espressamente previsti dalla legge (art. 2059 c.c.).
- 23 Nel senso che la responsabilità civile presenta "non un'unica funzione, ma una pluralità di funzioni (preventiva, compensativa, sanzionatoria, punitiva) che possono anche coesistere", PERLINGIERI, P.: "Le funzioni della responsabilità civile", *Rass. dir. civ.*, 2011, p. 119; Id.: "Produzione, beni e benessere", in AA.VV.: *Benessere e regole dei rapporti civili. Lo sviluppo oltre la crisi*, Atti del 9° Convegno Nazionale S.I.S.Di.C. in ricordo di Giovanni Gabrielli, Napoli, 8-9-10 maggio 2014, Esi, Napoli, 2015, p. 511, ove si precisa che la polifunzionalità "corrisponde all'ampliamento dell'oggetto della responsabilità civile, riferita alla lesione oltre che di beni patrimoniali anche, e soprattutto, di beni che patrimoniali non sono"; Id.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale*, IV, cit., pp. 324 s. *Contra*, BIANCA, C. M.: *Diritto civile*, 5, *La responsabilità*, cit., p. 530, a parere del quale "la responsabilità extracontrattuale non è né strumento di punizione né tecnica di allocazione dei danni ma tutela civile contro l'illecito. Unica funzione della responsabilità civile è quella di sanzionare in via risarcitoria la violazione del precetto di rispetto degli interessi giuridicamente tutelati nella vita di relazione". Esclude che la responsabilità civile possa assolvere ad una finalità punitiva anche TRIMARCHI, P.: *La responsabilità civile*, cit., pp. 9, 682 ss., secondo il quale "nel diritto italiano la responsabilità civile da fatto illecito non prevede l'imposizione di pagare alla vittima somme di denaro in mancanza di danno, o oltre la misura del danno, in funzione puramente punitiva" (ivi, p. 9), considerato anche che "il risarcimento punitivo attribuisce all'attore un guadagno immeritato, il che è contrario a un principio fondamentale dell'organizzazione sociale ed economica" (ivi, p. 682).
- 24 Invero, nel codice dell'ambiente non mancano indici normativi che consentono di individuare anche una funzione sanzionatoria della responsabilità ambientale. Sul punto, cfr. LECCESE, E.: o.c., pp. 126 s.; SCOGNAMIGLIO, C.: "Danno ambientale", cit., pp. 1071 e 1073. In senso diverso, SALANITRO, U.: "Tutela dell'ambiente", cit., p. 6, per il quale "la responsabilità ambientale assolve invece una funzione riparatoria".
- 25 Osserva, di recente, come la responsabilità civile abbia "assunto un ruolo di controllo delle attività economiche dei privati", FRANZONI, M.: "La responsabilità civile fra sostenibilità e controllo delle attività umane", *Danno resp.*, 2022, p. 8.
- 26 Persino superfluo ricordare come la distinzione tra attività c.dd. "biologiche" ed "economiche" ("prezioso retaggio di una filiera scientifica che parte da Venezian, passa per Pacchioni e si perfeziona nel pensiero di Trimarchi", come ricorda, di recente, ROPPO, V.: "La responsabilità civile di Pietro Trimarchi", cit., p. 698) venga ripresa da TRIMARCHI, P.: *Rischio e responsabilità*, cit., p. 43, per sostenere come la responsabilità

tale da costituire un valido ausilio agli strumenti di *command and control* propri del diritto "pubblico".

Infine, e soprattutto, in quanto, ai fini dell'attribuzione della responsabilità, il criterio del rischio incontra un limite nella calcolabilità dello stesso e, dunque, nella prevedibilità dell'evento di danno, con la conseguente esclusione della possibilità di riversare i costi delle misure di prevenzione e riparazione del danno ambientale sull'imprenditore in situazioni di incertezza scientifica. Invero, affinché la responsabilità oggettiva possa trovare applicazione, presupposto necessario "è che il rischio sia calcolabile dal responsabile, il che non può dirsi [...] dove manca qualsiasi indicazione dell'esperienza, cosí che non ci si trova di fronte a rischi calcolabili, bensí a pure situazioni di incertezza"²⁷.

Lo conferma la previsione dell'art. 308, comma 5, c.a.²⁸, che consente all'operatore di andare esente dall'obbligo di sostenere i costi delle misure di prevenzione e ripristino (o, in alternativa, dei costi del risarcimento per equivalente) qualora riesca a dimostrare, oltre alla sua assenza di colpa, che l'intervento preventivo a tutela dell'ambiente è stato determinato da "un'emissione o un'attività o qualsiasi altro modo di utilizzazione di un prodotto nel corso di un'attività", i quali non erano "considerati probabile causa di danno ambientale secondo lo stato delle conoscenze scientifiche e tecniche al momento del rilascio dell'emissione o dell'esecuzione dell'attività"²⁹.

In definitiva, in situazioni di incertezza scientifica e nelle quali i rischi di danno ambientale sono, per definizione, connotati dall'incalcolabilità *ex ante*, il modello di responsabilità senza colpa delineato dal legislatore per le attività professionali reputate piú pericolose per l'ambiente, anziché aggravare la posizione dell'impresa, finisce per agevolarla. Sí che il criterio oggettivo, in sé considerato, costituisce

oggettiva debba trovare applicazione, tendenzialmente, soltanto con riferimento ai danni cagionati nello svolgimento delle attività *lato sensu* economiche.

- 27 Così, testualmente, TRIMARCHI, P.: *La responsabilità civile*, cit., p. 88.
- 28 Sulla quale cfr. SALANITRO, U.: *Il danno ambientale*, cit., p. 125, secondo cui a tale previsione è "assegnato il compito di circoscrivere l'applicazione della disciplina delle attività pericolose per la salute e per l'ambiente, [...] escludendone la rilevanza ogni qualvolta si dimostri che, sulla base di un giudizio *a priori*, non sussistevano ragioni peculiari di rischio con riferimento al danno all'ambiente che si è in concreto verificato".
- 29 Sul piano sistematico, la disciplina in esame può essere posta a confronto con quella prevista in tema di responsabilità del produttore per danno da prodotto difettoso di cui agli artt. 114 ss., d.lg. 6 settembre 2005, n. 206 (codice del consumo), in quanto anche quest'ultima – del pari riconducibile, in base all'opinione prevalente, al sistema della responsabilità oggettiva (TRIMARCHI, P.: *o.u.c.*, pp. 435 s.) – esclude la responsabilità nel caso in cui "lo stato delle conoscenze scientifiche e tecniche, al momento in cui il produttore ha messo in circolazione il prodotto, non permetteva ancora di considerare il prodotto come difettoso" (art. 118, lett. e, d.lg. n. 206 del 2005). Sul punto, cfr., tra i tanti, STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione e diritto alla salute. Profili di diritto comparato", *Comparazione e diritto civile*, 2010, p. 12; MONTINARO, R.: *Dubbio scientifico e responsabilità civile*, Giuffrè, Milano, 2012, pp. 109 ss.; MORMILE, L.: "Il principio di precauzione tra gestione del rischio e interessi privati", in AA.VV.: *Persona e diritto. Giornate di studio in onore di Alfredo Galasso* (a cura di R. ALESSI, S. MAZZARESE e S. MAZZAMUTO), Giuffrè, Milano, 2013, pp. 296 s.; TRIMARCHI, P.: *o.u.c.*, pp. 442 ss.

uno strumento rimediabile inappagante sia rispetto all'esigenza di realizzare una funzione deterrente nei confronti delle attività imprenditoriali che, piú di altre, risultano particolarmente lesive sia della salubrità dell'*habitat* naturale, sia delle istanze sottese alla tutela della persona.

III. PRINCIPIO DI PRECAUZIONE E RESPONSABILITÀ PER COLPA.

La teoria del rischio d'impresa induce ad operare una lettura della disciplina della responsabilità per i danni all'ambiente che, se per un verso appare ancorata ai principi di prevenzione (o di "azione preventiva"), di "correzione alla fonte" e "chi inquina paga", per altro verso non sembra, invece, coerente con il principio di precauzione³⁰, che, pur non essendo espressamente menzionato dalla Direttiva

30 In argomento, senza pretesa di esaustività, v. NANNA, C. M.: *Principio di precauzione e lesioni da radiazioni non ionizzanti*, Esi, Napoli, 2003, pp. 14 ss.; EAD.: "Onde elettromagnetiche (dir. priv.)", *Dig. disc. priv.*, Sez. civ., Agg., II, Utet, Torino, 2007, pp. 808 ss.; EAD.: "Causalità, precauzione e prevenzione nella responsabilità per inquinamento elettromagnetico", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente*, cit., pp. 327 ss., spec. 329 ss.; IZZO, U.: *La precauzione nella responsabilità civile. Analisi di un concetto sul tema del danno da contagio per via trasfusione*, (Cedam, Padova, 2004), rist., UNITN e-prints, Trento, 2007; BUSNELLI, F. D.: "Le nuove frontiere dell'assicurazione", cit., pp. 1 ss.; COMANDÉ, G.: "L'assicurazione e la responsabilità", cit., pp. 23 ss.; DEL PRATO, E.: "Il principio di precauzione nel diritto privato: spunti", *Rass. dir. civ.*, 2009, pp. 634 ss., e in AA.Vv.: *Liber amicorum per Francesco D. Busnelli. Il diritto civile tra principi e regole*, I, Giuffrè, Milano, 2008, pp. 545 ss., spec. 550 ss., da cui si cita; ID.: "Precauzione e obbligazione", *Riv. dir. comm.*, 2012, pp. 1 ss.; STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione", cit., pp. 1 ss.; EAD.: "L'incidenza del principio di precauzione sulla responsabilità civile negli ordinamenti francese e italiano", *ivi*, 2016, pp. 1 ss.; SALANITRO, U.: "Tutela dell'ambiente", cit., pp. 23 s.; SAVONA, P.: "Dal pericolo al rischio: l'anticipazione dell'intervento pubblico", *Dir. amm.*, 2010, pp. 355 ss.; MONTINARO, R.: *Dubbio scientifico*, cit., *passim* ma spec. pp. 1 ss., 85 ss.; DEGL'INNOCENTI, F.: *Rischio di impresa*, cit., pp. 78 ss.; EAD.: "La gestione del rischio alla luce del principio di precauzione e nella responsabilità per danno ambientale", in AA.Vv.: *Società del rischio e gestione del territorio* (a cura di G. SILEI), Pacini, Pisa, 2020, pp. 159 ss., spec. 166 ss.; MORMILE, L.: "Il principio di precauzione", cit., pp. 273 ss.; NIVARRA, L.: "Azione inibitoria e principio di precauzione", in AA.Vv.: *Principi europei e illecito ambientale*, cit., pp. 196 ss.; SCOGNAMIGLIO, C.: "Danno ambientale", cit., pp. 1068 s.; LANDINI, S.: "Principio di precauzione, responsabilità civile e danni da eventi catastrofali", *Contr. impr./Europa*, 2014, pp. 14 ss.; DE LEONARDIS, F.: *Il principio di precauzione nell'amministrazione di rischio*, Giuffrè, Milano, 2015; PUDDU, S.: "Amministrazione precauzionale e principio di proporzionalità", *Dir. proc. amm.*, 2015, pp. 1155 ss.; AL MUREDEN, E.: "Danno da cellulare e doveri di informazione tra precauzione e responsabilità", nota a App. Torino, 14 gennaio 2020, *Corr. giur.*, 2020, pp. 365 ss.; BOCCHINI, S.: "Rischio di danno ambientale e principio di precauzione", *Dir. proc. amm.*, 2020, pp. 465 ss.; NATOLI, R.: "Attualità del binomio "reintegrazione del diritto - risarcimento del danno": il principio di precauzione nel diritto privato", *Riv. dir. banc.*, 2020, pp. 63 ss.; SCALIA, F.: "Principio di precauzione e ragionevole bilanciamento dei diritti nello stato di emergenza", *Federalismi.it*, 2020, pp. 183 ss.; IPPOLITI MARTINI, C.: "Il principio di precauzione come strumento di attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030", in *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2022, pp. 912 ss.

2004/35/CE, è invece contemplato da numerose fonti internazionali³¹, europee³² e nazionali³³, nonché, proprio con specifico riferimento alla tutela ambientale, dal c.a.

L'art. 3 ter c.a., infatti, annovera il principio di precauzione tra i principi cardine della protezione dell'ambiente, degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale, mentre l'art. 301 c.a., nel richiamare l'art. 174, par. 2, Tratt. CE (ora 191, par. 2, Tratt. FUE), dispone che "in caso di pericoli, anche solo potenziali, per la salute umana e per l'ambiente, deve essere assicurato un alto livello di protezione", pur precisando che l'operatività del principio è limitata al "rischio che comunque possa essere individuato a seguito di una preliminare valutazione scientifica obiettiva".

Sulla base delle disposizioni testé richiamate, è ormai acquisito che il principio in esame, ispirato alla finalità di "garantire un alto livello di protezione dell'ambiente grazie a delle prese di posizione preventive in caso di rischio"³⁴, ha assunto il rango di principio generale dell'ordinamento italo-europeo³⁵, che "orienta la scelta di

-
- 31 Sul versante del diritto internazionale, il principio di precauzione è stato affermato nel principio 15 della Dichiarazione della *United Nation Conference on Environment and Development*, approvata a Rio de Janeiro il 14 giugno 1992, secondo il quale "in caso di rischio di danno grave o irreversibile, l'assenza di una piena certezza scientifica non deve costituire motivo per differire l'adozione di misure adeguate per prevenire il degrado ambientale". Ancora, il principio è previsto dalla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, anche nota con gli acronimi "UNFCCC" e "FCCC") dello stesso anno, il cui art. 3, intitolato "Principi", stabilisce che "Le parti devono adottare misure precauzionali per prevedere, prevenire o attenuare le cause dei cambiamenti climatici e limitarne gli effetti nocivi. Quando si è di fronte a un rischio di perturbazioni gravi o irreversibili, la mancanza di certezze scientifiche assolute non deve costituire un pretesto per rimandare l'adozione di tali misure, tenendo conto che le politiche e le misure rese necessarie dai cambiamenti climatici richiedono un buon rapporto costo-efficacia, in modo tale da garantire vantaggi globali al costo più basso possibile".
- 32 Nel diritto di matrice europea, riferimenti al principio in esame, introdotto per la prima volta nel 1992 con il Trattato di Maastricht (art. 130R, poi art. 174 dopo il Trattato di Amsterdam), sono ora contenuti, a seguito del Trattato di Lisbona del 2007, nell'art. 191, par. 2, Tratt. FUE, con specifico riferimento alla tutela dell'ambiente, e nell'art. 7 del Regolamento 2002/178/CE in materia di sicurezza alimentare.
- 33 A titolo esemplificativo, si vedano, oltre alle disposizioni del c.a. richiamate nel testo, la l. 22 febbraio 2001, n. 36, in materia di inquinamento elettromagnetico, la l. 5 marzo 2001, n. 57, in tema di apertura e regolazione dei mercati, e il d.lg. 6 settembre 2005, n. 206, cit., con riferimento alla responsabilità del produttore per danno da prodotto difettoso.
- 34 Così, Commissione europea, Comunicazione sul principio di precauzione, COM(00)1 final, Bruxelles, 2 febbraio 2000, *eur-lex.europa.eu*.
- 35 Cfr. STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione", cit., p. 3. Nel senso che "l'applicazione del principio di precauzione non è limitata al solo diritto ambientale, ma si estende fino a consentire la reinterpretazione del nostro sistema codicistico e delle forme di tutela riparatorie ed inibitorie in tema di diritto alla salute", NANNA, C. M.: "Principio di precauzione", cit., p. 18. La rilevanza di principio generale del principio di precauzione, riconosciuta dalla Commissione europea, Comunicazione, cit., trova conferma nella giurisprudenza della Corte di giustizia: cfr., da ultimo, Corte giust., Grande sez., 1° ottobre 2019, c. 616/17, Blaise e a., in *eur-lex.europa.eu*, secondo la quale, "sebbene l'articolo 191, paragrafo 2, TFUE preveda che la politica in materia ambientale è fondata, in particolare, sul principio di precauzione, tale principio è applicabile anche nel contesto di altre politiche dell'Unione, segnatamente della politica di protezione della salute pubblica nonché quando le istituzioni dell'Unione europea adottano, nell'ambito della politica agricola comune o della politica del mercato interno, misure di protezione per la salute umana"; v. già Trib. di primo grado, 26 settembre 2002, Rica Foods c. Commissione delle comunità europee, *ivi*; Trib. di primo grado, 26 novembre 2002, Artegodan GmbH e a. c. Commissione delle Comunità europee, *ivi*, ove, più esplicitamente, si afferma che "[n]onostante sia menzionato nel Trattato solamente in relazione alla politica ambientale, il principio di precauzione ha [...] un ambito di applicazione più ampio. Esso è destinato ad applicarsi, al fine di assicurare un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza dei consumatori e dell'ambiente, in tutti gli ambiti di azione della Comunità. [...] Il principio di precauzione costituisce un principio generale del diritto comunitario che obbliga le autorità competenti ad adottare provvedimenti appropriati al fine di prevenire taluni rischi potenziali per la sanità pubblica, per la sicurezza

cautele adeguate a garantire la sicurezza qualora le conoscenze scientifiche non escludano, ma nemmeno provino, la pericolosità, per l'ambiente o per la salute, di un'attività, per altri versi vantaggiosa³⁶.

Inoltre, non si dubita che il principio precauzionale sia chiamato ad operare non soltanto in situazioni di emergenza³⁷, bensì, e più ampiamente, ogni qualvolta si sia in presenza di un rischio che, sebbene meramente potenziale o possibile, sia però avvalorato da conoscenze scientifiche, ancorché non univoche o consolidate³⁸.

Tuttavia, parte della dottrina, confortata dalla giurisprudenza³⁹, afferma che il principio di cui si discorre costituirebbe un canone volto unicamente ad orientare

e per l'ambiente, facendo prevalere le esigenze connesse alla protezione di tali interessi sugli interessi economici". In senso conforme, nella giurisprudenza nazionale, v. Cons. Stato, 11 maggio 2020, n. 2964, in *giustizia-amministrativa.it*, secondo la quale "[...] "principio di precauzione", che è principio generale di diritto comunitario, fa obbligo alle autorità competenti di adottare tutti i provvedimenti appropriati al fine di prevenire taluni rischi potenziali per la salute pubblica, per la sicurezza e per l'ambiente, facendo prevalere le esigenze connesse alla protezione di tali valori sugli altri interessi concorrenti"; nonché, da ultimo, Cons. Stato, 6 dicembre 2021, n. 8126, *ivi*.

- 36 Così, testualmente, PERLINGIERI, P.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale*, IV, cit., pp. 327 s., il quale precisa inoltre come la funzione del principio in esame sia quella di "reagire efficacemente ad un possibile rischio, agendo anticipatamente allo scopo di impedire il sorgere di una situazione potenzialmente dannosa".
- 37 È diffusa l'idea che il principio di precauzione costituisca, in uno all'esigenza di assicurare la prevalenza della tutela della salute – nella sua duplice dimensione individuale e collettiva – sulle libertà fondamentali dei cittadini, il fondamento dei provvedimenti e degli atti normativi adottati a livello nazionale e locale nel contesto dell'emergenza pandemica da Sars-Cov-2. In merito, cfr., tra i tanti, PENNASILICO, M.: "Emergenza e ambiente", cit., p. 497, il quale nota, inoltre, che "in tempi di emergenza da pandemia, bisogna porre tra parentesi il valore della certezza del diritto e la conseguente prevedibilità delle regole e calcolabilità delle decisioni, per affidarsi al principio di precauzione"; SCALIA, F.: "Principio di precauzione", cit., p. 186, il quale rileva che "l'approccio precauzionale dovrebbe essere un imperativo per il decisore pubblico non solo per far fronte allo stato emergenziale, quanto – e soprattutto – nella stessa pianificazione della risposta all'emergenza e nell'adozione delle misure atte ad evitare che questa insorga o a limitarne i danni"; IPPOLITI MARTINI, C.: "Il principio di precauzione", cit., pp. 918 s. In giurisprudenza, Cons. Stato, 20 ottobre 2021, n. 7045, in *giustizia-amministrativa.it*, la quale, nel pronunciarsi in merito alla previsione dell'obbligo di vaccinazione contro il Sars Cov-2, disposta dall'art. 4, d.l. 1 aprile 2021 n. 44 (conv. con mod. in l. 28 maggio 2021, n. 76) per il personale sanitario, ha rilevato che nella "fase emergenziale, di fronte al bisogno pressante, drammatico, indifferibile di tutelare la salute pubblica contro il dilagare del contagio, il principio di precauzione [...] richiede al decisore pubblico di consentire o, addirittura, imporre l'utilizzo di terapie che, pur sulla base di dati non completi [...], assicurino più benefici che rischi".
- 38 Così, STANZIONE, M. G.: *o.u.c.*, p. 2, la quale rileva che la precauzione "interviene quando la scienza non è in grado di dare risposte certe su rischi inaccettabili per la collettività. Essa serve per gestire rischi potenziali ma non ancora individuati oppure non del tutto dimostrabili per insufficienza o inadeguatezza dei dati scientifici". Ad avviso di COMANDÉ, G.: *o.c.*, p. 26, il principio in esame "raccomanda un'azione di prevenzione precoce che non attende che il progresso delle conoscenze scientifiche trasformi un rischio potenziale in un rischio avverato o sconfessi definitivamente l'esistenza di tale rischio". Secondo DEGL'INNOCENTI, F.: *Rischio di impresa*, cit., p. 84, il principio precauzionale individua "quell'insieme di regole che mirano ad evitare, o quanto meno a ridurre, un possibile danno futuro legato a rischi che non sono integralmente accettabili".
- 39 La prevalente giurisprudenza è costante nell'escludere – sia pure implicitamente – i privati dal novero dei destinatari del principio di precauzione: v. Cons. Stato, 11 novembre 2014, n. 5525, in *giustizia-amministrativa.it*; Cons. Stato, 18 maggio 2015, n. 2495, *ivi*; Cons. Stato, 28 giugno 2016, n. 2921, *ivi*; Cons. Stato, 11 maggio 2020, n. 2964, cit.; Cons. Stato, 26 marzo 2021, n. 2561, in *giustizia-amministrativa.it*; Cons. Stato, 6 dicembre 2021, n. 8126, cit.; Cons. Stato, 11 maggio 2020, n. 2964, cit.; TAR Puglia, 13 marzo 2021, n. 462, in *giustizia-amministrativa.it*. In senso diverso, v. però Cass., 10 maggio 2021, n. 12225, in *dejure.it*, la quale, in tema di responsabilità del produttore di farmaci, ha rilevato come dal principio di precauzione derivi in capo al produttore il dovere di prevenire i rischi anche eventuali e potenziali che possano derivare dall'uso del prodotto e, finanche, là ove necessario, di sospenderne la commercializzazione.

l'attività dei pubblici poteri, mentre lo stesso, per contro, non potrebbe trovare applicazione nell'ambito dei rapporti tra privati⁴⁰.

Superata, dicotomia tra diritto "pubblico" e "privato"⁴¹, omette di considerare che l'approccio precauzionale non soltanto è funzionale ad un elevato livello di tutela dell'ambiente, quale valore inscindibilmente legato alla persona umana, ma è, altresì, strumentale alla protezione degli interessi delle generazioni future, in uno al principio di sostenibilità⁴², il quale è chiamato "ad assistere l'operatività di tutti gli istituti giuridici, al fine di assicurare il rispetto della gerarchia delle fonti e dei valori"⁴³.

Pertanto, ed una volta constatato come il principio di cui si discorre sia inscindibilmente legato ai principi fondamentali⁴⁴ dell'ordinamento italo-europeo, come la tutela dell'ambiente e della persona, pare alquanto discutibile affermare che la precauzione costituirebbe una misura dell'agire pubblico⁴⁵, mentre, al contempo, non avrebbe alcuna rilevanza con riferimento alle attività dei privati e delle imprese.

Anche questa asserzione sembra il frutto di un vero e proprio pregiudizio e, del resto, contrasta con il dettato normativo, ed in particolare con la previsione dell'art. 3 *ter* c.a., la quale, oltre a contemplare – come si è visto – il principio

40 In termini, SCOGNAMIGLIO, C.: "Danno ambientale", cit., p. 1069, a parere del quale "risulta giustificata la collocazione del principio sul solo versante del diritto pubblico"; AL MUREDEN, E.: "Danno da cellulare", cit., p. 387.

41 Nel senso che le problematiche ambientali debbono essere considerate non "per settori", ma "per problemi", PERLINGIERI, P.: "Produzione, beni e benessere", cit., p. 509; v. anche Id.: "Persona, ambiente e sviluppo", cit., p. 322, ove si precisa che il tema dell'"ambiente" investe l'ordinamento giuridico nel suo insieme. Sostiene la necessità di superare la dicotomia diritto pubblico-privato anche PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale"", cit., p. 5, il quale sottolinea che un approccio unitario di studio, in uno alla "valorizzazione dei principi costituzionali ed europei di sussidiarietà "orizzontale", solidarietà e sostenibilità", implicano "un autentico mutamento di paradigma, che consente di attrarre alla ricerca e alla didattica del diritto privato materie un tempo riservate alle competenze del pubblicista".

42 Pone in evidenza "l'inclinazione del principio precauzionale alla tutela dei diritti delle generazioni future nell'accesso alle risorse naturali e il suo ruolo di autentico criterio guida dello sviluppo sostenibile", PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale"", cit., pp. 15 s.

43 In termini, testualmente, PERLINGIERI, G.: "«Sostenibilità»", cit., p. 102.

44 Sui principi fondamentali e sulla loro rilevanza normativa, per tutti, PERLINGIERI, P., FEMIA, P.: *Nozioni introduttive e principi fondamentali del diritto civile*, 2^a ed., Esi, Napoli, 2004, pp. 170 s.; PERLINGIERI, P.: "I principi giuridici tra pregiudizi, diffidenza e conservatorismo", *Annali S.I.S.Di.C.*, 2017, pp. 9, 20 e 22; PERLINGIERI, G.: "Ragionevolezza e bilanciamento nell'interpretazione recente della Corte costituzionale", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2019, p. 36, il quale osserva che "i principi e i valori normativi non sono fuori dal sistema ma sono la più alta manifestazione di diritto positivo e in quanto tali fanno parte del "vincolo" di "positività"".

45 Né ci si può limitare a rilevare l'incidenza del principio di precauzione sulla responsabilità della (sola) pubblica amministrazione. Cfr., tuttavia, IPPOLITI MARTINI, C.: *o.c.*, pp. 923 s., secondo cui "[l]a presenza del principio di precauzione e di discipline di settore che ne costituiscono il "precipitato" introducendo una molteplicità di doveri di vigilanza e controllo determina, altresì, un significativo ampliamento dell'ambito di rilevanza della condotta omissiva della Pubblica Amministrazione, la quale può essere chiamata a rispondere di tutte le conseguenze dannose causalmente riconducibili alla mancata attuazione di plurime attività funzionali alla tutela dei consociati".

di precauzione tra i principi cardine della disciplina ambientale, dispone che “[...] a tutela dell’ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private”, senza distinguere, dunque, la natura – privata o pubblica – del soggetto destinatario. Sí che non può revocarsi in dubbio come il principio in esame, in quanto avente portata generale, sia suscettibile di trovare applicazione – di là di un suo esplicito richiamo da parte del legislatore – anche nei rapporti civili⁴⁶.

Né, in contrario, potrebbe obiettarsi che, a legislazione invariata, i compiti di tutela e salvaguardia dell’ambiente sono per lo più affidati dalla disciplina vigente a strumenti di diritto “pubblico”, posto che la tutela delle risorse ambientali non può essere demandata, soltanto, all’iniziativa dello Stato e del suo apparato, essendo invece necessario il concorso dei soggetti privati, in ossequio ai doveri intergenerazionali di solidarietà costituzionale⁴⁷ (art. 2 cost.) e ai principi di sostenibilità (artt. 3 e 21 Tratt. UE; art. 11 Tratt. FUE; art. 37 Carta dei diritti fondamentali; art. 3 *quater* c.a.) e di sussidiarietà orizzontale⁴⁸ (art. 118 cost.).

Tuttavia, da parte di alcuni si dubita fortemente che la precauzione sia chiamata ad assolvere una propria funzione con riguardo sia alla responsabilità per danno ambientale⁴⁹, sia, più in generale, nell’ambito della disciplina generale del danno ingiusto (artt. 2043 ss. c.c.), in quanto la stessa non sarebbe “capace di risultati nuovi rispetto a quelli conseguibili mediante i criteri tradizionali di imputazione”⁵⁰.

46 Cfr., con riguardo al problema dei danni da inquinamento elettromagnetico, NANNA, C. M.: *Principio di precauzione*, cit., pp. 12 ss.; Id.: “Onde elettromagnetiche”, cit., p. 809, ove si precisa che il principio in esame consente la “reinterpretazione del nostro sistema codicistico e delle forme di tutela riparatorie ed inibitorie”; con specifico riferimento alla tutela dei dati personali, D’AMBROSIO, M.: *Progresso tecnologico, «responsabilizzazione» dell’impresa ed educazione dell’utente*, Esi, Napoli, 2017, pp. 111 s. e nota 266, il quale osserva che il principio in esame, “sebbene concepito per le autorità pubbliche, in una prospettiva sistematica, sotto la guida della solidarietà costituzionale, può e deve guidare anche la condotta dei privati”, nonché GAMBINI, M.: *Principio di responsabilità e tutela aquiliana dei dati personali*, Esi, Napoli, 2018, pp. 81 s., secondo cui il “principio di responsabilità su cui si fonda la nuova tutela aquiliana dei dati personali [...] impone di incentivare il titolare non soltanto ad astenersi da attività di trattamento lesive dei diritti degli interessati, ma ad assumere iniziative di prevenzione (quando non di) precauzione volte ad evitare i pericoli e i pregiudizi che possono derivare dall’attività stessa di trattamento dei dati”; in tema di responsabilità del produttore di alimenti, PERRIELLO, L. E.: *La responsabilità del produttore alimentare per danni da obesità*, Esi, Napoli, 2021, pp. 86 s., ad avviso del quale la precauzione “non si rivolge soltanto ai pubblici poteri richiedendo l’adozione di misure preventive in assenza di dati scientifici certi, ma plasma altresì l’interpretazione degli istituti della responsabilità civile in una logica deterrente e non già meramente compensativa”.

47 Nello stesso senso, MIGUEZ NÚÑEZ, R.: “Brevi osservazioni sui doveri intergenerazionali a tutela dell’ambiente”, *Dir. econ.*, 2022, p. 87, il quale pone in evidenza che “la tutela dell’ambiente si svolge attraverso i doveri di natura intergenerazionale e la tutela delle generazioni – presenti e future – si svolge attraverso il dovere ambientale”.

48 Secondo PENNASILICO, M.: “La “sostenibilità ambientale””, cit., p. 26, “[...] coinvolgimento dei privati nella realizzazione dell’interesse ambientale trova [...] il proprio fondamento nel principio di sussidiarietà orizzontale”.

49 Cfr., in merito, NIVARRA, L.: “Azione inibitoria”, cit., p. 200, a parere del quale l’art. 301 c.a., “nonostante richiami le norme del TFUE sulla precauzione, ha come termine di riferimento una situazione di pericolo o di rischio “accertata””.

50 Così, testualmente, CASTRONOVO, C.: “La natura del danno all’ambiente”, cit., p. 129; nello stesso senso, SCOGNAMIGLIO, C.: “Danno ambientale”, cit., pp. 1068 s. Cfr. anche FRANZONI, M.: *Dei fatti illeciti*, cit., p. 25.

Ad avviso di altri⁵¹, invece, il principio di precauzione consentirebbe di operare una rilettura dell'art. 2050 c.c., volta ad ampliare l'ambito di applicazione di tale disposizione anche alle attività che soltanto potenzialmente presentano il connotato della pericolosità e, dunque, la probabilità di causare un danno a terzi, con l'importante conseguenza per cui tale previsione "dovrebbe trovare prevalente applicazione quando il danno sia espressione di un pericolo legato all'ignoto scientifico-tecnologico"⁵².

Di là del problema della natura (oggettiva o soggettiva) della responsabilità per esercizio di attività pericolose⁵³, sembra che la disciplina recata dall'art. 2050 c.c. – così come, più in generale, le previsioni di responsabilità che, in dottrina, si assumono fondate talora sul rischio connaturato all'esercizio delle attività economiche⁵⁴, talaltra sull'esposizione al pericolo⁵⁵ – non possa operare in situazioni di incertezza, e in particolare là ove la probabilità di causare danni, insita nell'esercizio dell'attività pericolosa, non sia suscettibile di una valutazione preventiva secondo lo stato delle conoscenze scientifiche disponibili⁵⁶.

51 In termini, IZZO, U.: *La precauzione*, cit., pp. 639 ss., il quale, escluso che l'art. 2050 c.c. preveda un'ipotesi di responsabilità oggettiva, sostiene che tale disposizione "prende in prestito un concetto, quello della precauzione, che da sempre aleggia – indistinto e generico – nell'infinito spettro dei campi applicativi della colpa, e lo mette in primo piano, eleggendolo a struttura portante della sua struttura di giudizio, e così diversificando radicalmente il modo in cui questo concetto di norma opera all'interno di un giudizio fondato sulla clausola generale dell'illecito aquiliano" (ivi, p. 639), nonché che "l'art. 2050 c.c. è ossessionato dalla precauzione, incarna fino in fondo questa paranoia della società del rischio contemporanea" (ivi, p. 642). Secondo MORMILE, L.: "Il principio di precauzione", cit., p. 293, là ove si ritenga che la responsabilità per esercizio di attività pericolose sia fondata sulla colpa, "nel caso di rischio da ignoto tecnologico, questo potrà essere imputato all'impresa solo se la condotta che ha cagionato il danno non era conforme agli standards tecnici e di diligenza richiesti dallo stato delle conoscenze in quel preciso momento storico". In senso contrario, DEL PRATO, E.: "Precauzione e obbligazione", cit., p. 4, per il quale "la norma in tema di attività pericolose non fornisce un serio appiglio per imprimere alla precauzione un ruolo autonomo".

52 Ancora, testualmente, IZZO, U.: o.c., p. 644.

53 Ritengono che la responsabilità per esercizio di attività pericolose abbia natura oggettiva, TRIMARCHI, P.: *Rischio e responsabilità*, cit., p. 48, il quale discorre di "responsabilità oggettiva per rischio evitabile", e COMPORI, M.: *Esposizione al pericolo*, cit., p. 262, per il quale la responsabilità in esame si fonda sul "fatto oggettivo che il danno sia stato arrecato nell'esercizio di un'attività pericolosa". In senso contrario, BIANCA, C. M.: *Diritto civile, 5, La responsabilità*, cit., p. 683, il quale trae argomento dal contenuto della prova liberatoria rimessa all'esercente per affermare che l'art. 2050 c.c. prevede un'ipotesi di responsabilità aggravata per colpa presunta.

54 TRIMARCHI, P.: o.u.c., p. 213.

55 COMPORI, M.: o.u.c., pp. 175 ss. Sul concetto di pericolo, cfr. anche le considerazioni di MORMILE, L.: "Il principio di precauzione", cit., p. 278.

56 In proposito, rileva BUSNELLI, F. D.: "Le nuove frontiere", cit., p. 5, che mentre l'operatività dell'art. 2050 c.c. presuppone la presenza di un "pericolo che può essere previsto, valutato, stimato, e che si ricollega a determinate attività sulla base di esperienze del passato", viceversa "[n]el caso del principio di precauzione [...] ci troviamo di fronte ad un rischio non prevedibile, rispetto al quale mancano quindi questi elementi". Più di recente, nello stesso senso, v. anche NATOLI, R.: "Attualità del binomio", cit., p. 69, secondo cui la responsabilità in esame consegue a "rischi noti, come tali prevedibili e calcolabili: e, pertanto, evitabili, sebbene aumentando le cautele e per conseguenza i costi dell'attività. Declinato sul piano dell'attività d'impresa, l'art. 2050 c.c. assolve alla funzione preventiva di conformarne l'organizzazione interna in modo da internalizzare i costi sociali che l'attività economica altrimenti traslerebbe all'esterno".

Se il principio di precauzione non consente, allora, di addossare la responsabilità sulla base del criterio del rischio d'impresa⁵⁷, non altrettanto potrebbe ritenersi, invece, con riferimento al criterio della colpa⁵⁸. Con la precisazione che non si intende rievocare in alcun modo l'anacronistico assioma per cui "nessuna responsabilità senza colpa"⁵⁹, bensì accedere ad una nozione di colpa in termini oggettivi e, dunque, intendere la stessa alla stregua di un difetto di diligenza⁶⁰.

In questa prospettiva, la violazione del principio di precauzione potrebbe fondare un giudizio di responsabilità ambientale per colpa nel caso in cui il rischio, inizialmente non conoscibile secondo le acquisizioni della scienza e della tecnica, divenga tale in un momento successivo e, comunque, prodromico al verificarsi del danno. Ciò imporrebbe all'imprenditore, in primo luogo, di attivarsi, informando tempestivamente le autorità e – deve ritenersi – anche i singoli potenzialmente danneggiati da una minaccia di danno ambientale, con la conseguenza che già

57 Così, TRIMARCHI, P.: o.u.c., p. 49, nonché, più di recente, NANNA, C. M.: "Onde elettromagnetiche", cit., p. 825, la quale, premesso che "la teoria del rischio d'impresa prende in considerazione soltanto i rischi "tipici", mentre trascura quelli cosiddetti atipici", rileva come sia "ben arduo poter valutare con precisione ed in via preventiva quali siano gli effetti tipici di un'attività, dal momento che nella materia vi è grande incertezza", così che "ci si chiede come si possa ritenere che un imprenditore sia in grado di "calcolare" questi rischi e assumerli su di sé".

58 In questa direzione, cfr. STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione", cit., p. 14, per la quale "[s]embra da accogliere una visione mediana della rilevanza del principio di precauzione, volta al rafforzamento delle condizioni della responsabilità civile, [...] nel senso [...] di ammettere una sorta di "colpa da precauzione""; sic che l'incidenza del principio in esame "si traduce, da un lato, nel rafforzamento del dovere di diligenza attraverso l'introduzione di regole specifiche fondate su un'ottica precauzionale e dall'altro nell'inclusione nel dovere di informazione dei rischi ritenuti probabili in base a una seria valutazione scientifica"; DEGL'INNOCENTI, F.: "La gestione del rischio", cit., p. 169, secondo la quale il principio in esame consente la "ricostruzione, in base ad una valutazione ex ante, dei doveri gravanti sul soggetto agente (che potranno poi rilevare al fine di decretarne una colpa omissiva o attiva)". Cfr. anche LANDINI, S.: "Principio di precauzione", cit., p. 29, secondo la quale i principi di prevenzione e precauzione "devono essere impiegati per delineare profili soggettivi di colpa ai fini di un eventuale addebito di responsabilità a carico di quanti sarebbero potuti/dovuti intervenire in via preventiva"; nonché DEL PRATO E.: "Il principio di precauzione", cit., p. 550, il quale reputa che il principio di precauzione costituisca specificazione del criterio della colpa. Diversamente, NANNA, C. M.: o.u.c., p. 826, la quale, muovendo – se si è ben inteso il pensiero dell'autrice – da una nozione soggettiva di colpa, rileva che "la sussistenza di una responsabilità civile derivante dalla violazione del principio di precauzione comporta, per sua stessa natura, come conseguenza, il superamento della responsabilità soggettiva e l'impiego di quella oggettiva".

59 Sul quale, per tutti, v. DE CUPIS, A.: *Il danno. Teoria generale della responsabilità civile*, I, Giuffrè, Milano, 1979, p. 12.

60 In giurisprudenza, cfr., per tutte, Cass., 8 ottobre 2009, n. 21389, *dejure.it*, che qualifica la colpa in termini di "comportamento non improntato ai canoni oggettivi della perizia e della diligenza". Sulle nozioni di diligenza, negligenza e colpa, v. BIANCA, C. M.: "Negligenza (dir. priv.)", *Noviss. dig. it.*, XI, Utet, Torino, 1965, pp. 191 e 196, per il quale, mentre la diligenza individua "l'adeguato impiego delle energie e dei mezzi utili alla realizzazione di un determinato fine" e la negligenza rileva in particolar modo quale "violazione di un altrui interesse tutelato e come causa di responsabilità, qualificandosi allora direttamente in termini di colpa", quest'ultima, infine, consiste in un'"omissione di diligenza che pregiudica un altrui interesse giuridicamente tutelato" e, al contempo, nel criterio causale che consente di imputare il danno al responsabile; Id.: *Diritto civile*, 5, *La responsabilità*, cit., p. 552, ove si precisa che "[l]a colpa indica l'inosservanza della diligenza dovuta secondo adeguati parametri sociali o professionali di condotta" e costituisce, dunque, "una nozione obiettiva che prescinde dalla cattiva volontà del soggetto e dalla sua attitudine ad emettere lo sforzo diligente dovuto". Cfr., altresì, RODOTÀ, S.: "Diligenza (diritto civile)", *Enc. dir.*, XII, Giuffrè, Milano, 1964, pp. 540 s., ad avviso del quale la diligenza costituisce un "criterio elastico" che va inteso sia come "criterio per valutare la conformità del comportamento del debitore a quello dovuto, [sia] come criterio alla stregua del quale apprezzare la violazione del limite individuato dalle norme sulla correttezza: e, dunque, come un tipico criterio di responsabilità". Per una puntuale ricostruzione delle principali tesi dottrinali sul tema, v. MONTINARO, R.: *Dubbio scientifico*, cit., pp. 12 ss.

il mancato assolvimento dell'obbligo informativo potrebbe costituire fonte di responsabilità anche per il danno subito dai privati⁶¹.

Sebbene, infatti, il codice dell'ambiente imponga all'operatore l'obbligo di avviso soltanto nei confronti dei pubblici poteri, la previsione deve essere letta in una prospettiva sistematica, al fine di ricomprendere tra i destinatari dell'informazione anche i cives che potrebbero risultare danneggiati dall'esercizio dell'attività d'impresa⁶². L'informazione⁶³ è, infatti, strumentale non soltanto alla successiva iniziativa in giudizio dello Stato, quale soggetto legittimato all'azione di responsabilità per danno ambientale nei confronti dell'operatore (art. 311 c.a.), ma anche dei singoli lesi nel loro interesse all'ambiente salubre⁶⁴ (cfr. art. 313, comma 7, c.a.).

Inoltre, una valutazione della colpa dell'impresa ancorata al principio di precauzione consentirebbe di affermarne la responsabilità anche qualora l'impresa, a fronte di un rischio inizialmente ignoto e che sia divenuto noto successivamente, non abbia adottato le cautele idonee quanto meno a ridurne le conseguenze lesive⁶⁵.

A ben vedere, infatti, e di là dall'esimente da responsabilità prevista dall'art. 305, comma 5, c.a., non può essere esclusa la possibilità di operare una valutazione in termini di colpa dell'operatore – ancorché soggetto ad un regime di responsabilità

-
- 61 Né andrebbe esclusa, in caso di omessa informazione, la possibilità di configurare una responsabilità a carico dello Stato, tale da legittimare i cittadini ad adire la Corte di Strasburgo. Cfr., in merito, Corte eur. dir. uomo, 19 febbraio 1998, *Guerra e a. c. Italia*, www.hudoc.echr.coe.int, la quale ha condannato l'Italia per la violazione dell'art. 8 CEDU (diritto al rispetto della vita privata e familiare), in quanto lo Stato non aveva fornito agli abitanti le zone limitrofe ad uno stabilimento chimico le informazioni necessarie a consentire loro di valutare i rischi per la salute e la salubrità dell'ambiente che sarebbero loro potuti derivare dal fatto di continuare a risiedere nei pressi dello stabilimento. Più di recente, i giudici di Strasburgo, nel pronunciarsi sul ricorso promosso da un gruppo di cittadini romeni che, a seguito di un grave disastro ambientale verificatosi presso una miniera d'oro in prossimità della propria abitazione, avevano lamentato di soffrire di affezioni ad esso riconducibili, hanno accertato il mancato rispetto dell'art. 8 CEDU da parte della Romania, posto che le autorità pubbliche si erano astenute dal compiere inchieste e studi tali da consentire la prevenzione degli effetti pregiudizievoli derivanti dalla predetta attività di estrazione dell'oro, rivelatasi poi lesiva della salute dei ricorrenti: Corte eur. dir. uomo, 27 gennaio 2009, *Tătar c. Romania*, www.hudoc.echr.coe.int, nella quale i giudici di Strasburgo hanno sottolineato proprio come la necessità di garantire l'applicazione, nel caso di specie, del principio precauzionale fosse strumentale all'obiettivo di perseguire un elevato livello di protezione della salute e dell'ambiente.
- 62 Così, BOCCHINI, S.: "Rischio di danno ambientale", cit., pp. 480 s.
- 63 In proposito, MANFREDONIA, B.: "Diritto all'informazione ambientale e bilanciamento degli interessi", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente*, cit., pp. 66 ss.; MACIOCE, F.: "Profili civilistici della informazione ambientale", *Riv. quad. dir. amb.*, 2019, p. 77, il quale rileva che nell'ambito della disciplina ambientale la funzione dell'informazione è quella di "assolvere alla finalità di assicurare la partecipazione dei soggetti che la richiedono ai processi decisionali che coinvolgono l'ambiente".
- 64 Osserva che "il diritto alla informazione costituisce una posizione strumentale per consentire ai cittadini di avvalersi delle tutele giuridiche a presidio di diritti soggettivi e di interessi in materia ambientale", MACIOCE, F.: "Profili civilistici della informazione", cit., p. 83. V. pure MANFREDONIA, B.: "Diritto all'informazione", cit., p. 67, la quale osserva che "l'informazione ai fruitori del bene ambiente [...] assicur[a] alla collettività uno strumento di controllo atto a vigilare in modo effettivo sulla gestione delle risorse ambientali".
- 65 In termini, DEGL'INNOCENTI, F.: *o.u.c.*, p. 169, la quale reputa che "l'operatore potrebbe essere considerato responsabile per la mancata predisposizione di misure di sicurezza di contenimento dei rischi anche quando non sia prevista una normativa specifica che imponga l'adozione di particolari cautele".

oggettiva, in quanto esercente una delle attività individuate dal legislatore – e, dunque, di accollare a quest'ultimo i costi del risarcimento in capo nel caso in cui lo stesso avrebbe potuto rendersi conto, con la diligenza richiesta dalla natura professionale della propria attività, della sussistenza di una “minaccia imminente” di danno e, nondimeno, non sia intervenuto al fine di prevenirla o di ridurne l'impatto negativo⁶⁶. Inoltre, l'elasticità del concetto di diligenza⁶⁷ consentirebbe di graduare la valutazione della colpa, distinguendo a seconda della natura dell'attività d'impresa, del livello di rischio insito nell'esercizio della stessa, delle cautele adottate e/o esigibili da attività operanti nel medesimo settore, nonché della probabilità, più o meno elevata, di causare un danno a terzi.

In questa direzione potrebbero essere lette anche le disposizioni contenute nella recente proposta di Direttiva europea sulla *due diligence* in materia di tutela dei diritti umani e dell'ambiente⁶⁸, la quale mira a imporre agli Stati membri, per la prima volta a livello europeo, l'obbligo di introdurre nuove disposizioni sui doveri di diligenza delle società multinazionali (come definite dagli artt. 2 e 3 della proposta), la cui violazione determina l'applicabilità di un regime di responsabilità civile (art. 22 della proposta).

Sebbene la nuova disciplina sia imperniata, ancora una volta, sul principio di prevenzione, nella misura in cui impone alle società multinazionali l'obbligo di individuare gli impatti negativi potenziali o effettivi sui diritti umani e sull'ambiente e derivanti dalla loro attività (nonché da quelle riconducibili alle società dalle stesse controllate e alle catene del valore cui partecipano), e, conseguentemente, ad attuare misure adeguate a prevenire, ridurre e correggere tali impatti (artt. 6, 7 e 8 della proposta), tuttavia, proprio il principio di precauzione indurrebbe ad ampliare il contenuto del dovere di diligenza nella valutazione della colpa, imputando la responsabilità anche delle conseguenze dannose che siano il risultato della mancata individuazione e adozione delle misure necessarie a scongiurare, secondo un approccio precauzionale prima ancora che preventivo, il verificarsi di un impatto negativo sull'ambiente e sui diritti della persona.

IV. CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Con le argomentazioni sin qui sviluppate si è tentato di porre in evidenza la necessità di una (ri)lettura in chiave precauzionale della disciplina della

66 Cfr. SALANITRO, U.: “Responsabilità ambientale”, cit., p. 510.

67 In proposito, v. RODOTÀ, S.: “Diligenza”, cit., p. 540.

68 Commissione europea, Proposta di Direttiva relativa al dovere di diligenza delle imprese ai fini della sostenibilità e che modifica la direttiva (UE) 2019/1937, Bruxelles, 23 febbraio 2022, COM(2022) 71 final, in *eur-lex.europa.eu*. Per un'esauritiva e accurata analisi delle innovazioni recate dalla proposta, ZARRO, M.: “Tutela dell'ambiente, del clima e della persona umana e responsabilità dell'impresa nella recente proposta di Direttiva sulla *due diligence* aziendale”, in corso di pubblicazione, letto per la gentile cortesia dell'autrice.

responsabilità per danno ambientale, intesa secondo una prospettiva sistematica e assiologica e declinata in un'ottica polifunzionale, al fine di promuovere tanto la funzione (anche) deterrente e sanzionatoria della responsabilità, quanto le istanze riconducibili all'aspettativa di esistenza e di sviluppo delle generazioni future.

In un contesto come quello attuale, in cui ad un incessante progresso tecnologico si accostano sempre più di frequente ipotesi di probabilità di danno non sempre corroborate da univoche risultanze scientifiche, è emersa, dunque, la necessità di riconsiderare il ruolo della precauzione⁶⁹ non soltanto ai fini dell'applicazione della tutela inibitoria (la cui applicazione generalizzata deve essere riconosciuta in ragione della necessità di anticipare, per quanto possibile, la tutela), ma anche, in presenza di un danno ambientale, sotto il profilo dei criteri di imputazione della responsabilità.

Invero, la correlazione che intercorre tra il principio di precauzione e la tutela intergenerazionale dei valori costituzionalmente rilevanti⁷⁰ della persona, della salute e dell'ambiente, induce allora a concludere nel senso che l'applicazione dello stesso non può essere limitata al più circoscritto ambito del diritto "pubblico", ma investe necessariamente anche le attività dei privati e concorre all'individuazione della regola del caso concreto e dei rimedi più adeguati al fine di assicurare la tutela effettiva degli interessi in rilievo.

La constatazione dell'insufficienza del criterio del rischio d'impresa, induce, infatti, a riconsiderare il ruolo della colpa e della precauzione sia sotto il profilo dei criteri di imputazione della responsabilità, sia – in presenza di una minaccia di danno ambientale e nella prospettiva di un'anticipazione della tutela – del rimedio inibitorio⁷¹.

69 Discorre di "principio precettivo" con riferimento alla precauzione, NANNA, C. M.: "Causalità, precauzione e prevenzione", cit., p. 333; in precedenza, v. EAD.: "Onde elettromagnetiche", cit., p. 838, là ove si precisa che il principio di precauzione "si armonizza con il dettato dell'art. 32 Cost., da cui acquista la portata precettiva".

70 La "componente valoriale posta a fondamento del principio" di precauzione è sottolineata da STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione", cit., p. 14. V. pure NANNA, C. M.: *o.u.l.c.*

71 Prima che il danno si verifichi, il principio di precauzione potrebbe giustificare l'applicazione della tutela inibitoria, la cui operatività in via generale, e, dunque, in assenza di una disposizione che espressamente la preveda, deve essere riconosciuta, anche in assenza di un illecito, proprio in funzione della garanzia costituzionale della tutela giurisdizionale di cui all'art. 24 cost. ed in ragione della necessità di anticipare la tutela. Sulla possibilità di applicare in via generale il rimedio inibitorio, v., per tutti, PERLINGIERI, P.: "Azione inibitoria e interessi tutelati", *Giusto proc. civ.*, 2006, pp. 7 ss.; *Id.*: "Il «giusto rimedio» nel diritto civile", *ivi*, 2011, pp. 1 ss., ove si precisa che "le misure inibitorie non presuppongono l'illecito – e dunque che il pregiudizio sia già stato arrecato – ma operano anche al fine di evitare un danno soltanto temuto (e, dunque, non ancora realizzatosi)"; *Id.*: *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, V, *Tutela e giurisdizione*, 4ª ed., Esi, Napoli, 2020, pp. 126 s.; nello stesso senso, v. pure NANNA, C. M.: "Onde elettromagnetiche", cit., pp. 838 s.; EAD.: "Causalità, precauzione e prevenzione", cit., p. 335, per la quale il principio di precauzione "potrebbe rappresentare il fondamento di un'azione inibitoria almeno "parzialmente" atipica", si da trovare "applicazione in tutti i casi d'incertezza scientifica circa l'effettiva nocività di un prodotto o di un processo produttivo"; STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione", cit., pp. 10 ss. Cfr., inoltre, DEL PRATO, E.: "Precauzione e obbligazione", cit., p. 6, per il quale "la constatazione che l'esigenza della tutela preventiva nasce dall'inadeguatezza della tutela risarcitoria impone di foggare l'ambito della prima su tutte le situazioni giuridiche protette". Con riferimento alla tutela contro il

L'applicazione del principio di precauzione consentirebbe di assicurare, nel necessario rispetto delle peculiarità del caso concreto e nel concorso dei principi di proporzionalità⁷², ragionevolezza⁷³ e sostenibilità⁷⁴, una tutela più congrua con la funzione (anche) deterrente, preventiva e sanzionatoria della responsabilità ambientale, orientando l'interprete, chiamato a bilanciare i diversi interessi in rilievo⁷⁵ nell'applicazione delle relative disposizioni, verso un modello più "sostenibile" di quello basato sulla logica economica sottesa alla teoria del rischio d'impresa, in quanto disancorato dalla logica dell'analisi dei costi e dei benefici e funzionale alla promozione e alla salvaguardia degli interessi non soltanto dei presenti, ma anche delle generazioni future⁷⁶.

In questa prospettiva, la disciplina della responsabilità ambientale assolverebbe anche alle esigenze riconducibili alla tutela intergenerazionale, ponendosi in linea tanto con il principio solidaristico⁷⁷ (art. 2 cost.), quanto con il nuovo dettato degli

cambiamento climatico antropogenico, v. ZARRO, M.: *Danno da cambiamento climatico*, cit., la quale rileva che l'efficacia del rimedio inibitorio "quale strumento di contrasto al cambiamento climatico ben si comprende considerando che essa costituisce, per definizione, uno strumento che, pur guardando al passato, proietta la sua azione verso il futuro, tendendo ad impedire l'illecito o a prevenirne il pericolo di continuazione o reiterazione".

- 72 Rileva NANNA, C. M.: o.u.c., p. 330, che "il principio di proporzionalità [...] costituisce un imprescindibile canone di temperamento nel giudizio della responsabilità civile, senza il quale la risarcibilità sarebbe di fatto illimitata". In merito, cfr. anche DEL PRATO E.: "Il principio di precauzione", cit., p. 554; PUDDU, S.: "Amministrazione precauzionale", cit., p. 1170, ad avviso della quale il principio in esame orienta la decisione precauzionale, in quanto quest'ultima postula non soltanto un temperamento tra gli interessi in rilievo, ma anche una comparazione "tra rischi guidata dal principio di proporzionalità"; SCALIA, F.: "Principio di precauzione", cit., pp. 190 ss.
- 73 In proposito, osserva GIORGINI, E.: *Ragionevolezza e autonomia negoziale*, Esi, Napoli, 2010, p. 131, che la ragionevolezza è "norma giuridica, nella specie del principio implicito, capace di individuare la 'giusta misura' dei principi di volta in volta coinvolti nella soluzione del caso concreto". In argomento, significative le riflessioni di PERLINGIERI, G.: *Profili applicativi della ragionevolezza nel diritto civile*, Napoli, 2015, *passim*; Id.: "Ragionevolezza e bilanciamento", cit., p. 33, il quale rileva che la ragionevolezza "è un criterio che, nel rispetto del principio di legalità, contribuisce a individuare nel momento applicativo la soluzione, tra quelle astrattamente possibili, più di tutte conforme non soltanto alla lettera della legge, ma alla logica complessiva del sistema e dei suoi valori normativi".
- 74 Al riguardo, PERLINGIERI, G.: "«Sostenibilità»", cit., p. 110 s., il quale chiarisce che "la sostenibilità, insieme alla ragionevolezza e alla proporzionalità, contribuiscono ad evitare tanto la ("miopia" se non addirittura la) "cecità" della mera sussunzione, quanto la stessa "tirannia dei valori", dal momento che anche i valori hanno una gerarchia e non sono monadi inconciliabili e incomparabili".
- 75 Sul bilanciamento tra tutela dell'ambiente e altri interessi costituzionalmente rilevanti, cfr. PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale"", cit., pp. 41 s., il quale pone in rilievo che la previsione dell'art. 3 *quater*, comma 2, c.a., là ove dispone che "gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione", "significa non già "tirannia" dei valori della salute e dell'ambiente su altri diritti fondamentali della persona, [...] bensì consapevolezza che, nell'architettura della Costituzione italiana, la salute, la vita e la dignità umana sono valori inviolabili e, come tali, sottratti a ogni compromesso"; CREA, C., PERRIELLO, L. E.: "Salute, ambiente e iniziativa economica: tecniche di bilanciamento ed effettività dei rimedi", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2021, pp. 748 ss.; RENNA, M.: "Attività di impresa, sostenibilità ambientale e bilanciamento tra diritto alla salute e iniziativa economica privata", *Contr. impr.*, 2022, pp. 537 ss.
- 76 Sul punto, PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale"", cit., p. 15 s. Afferma, in termini condivisibili, che "il dovere intergenerazionale impregna la *ratio* della responsabilità per danno ambientale, il cui meccanismo risarcitorio, il "ripristino ambientale", mira a restituire alle risorse naturali le loro condizioni originarie in applicazione dei principi di precauzione e di sviluppo sostenibile"; MÍGUEZ NÚÑEZ, R.: "Brevi osservazioni", cit., p. 88.
- 77 Osserva che "la rilettura solidaristica della responsabilità consente di riconoscere che l'autore del danno, così come può essere chiamato a risarcire la lesione arrecata a interessi non suscettibili di valutazione economica, ma prevalenti perché strettamente ancorati al valore della persona, alla stessa stregua può,

artt. 9 e 41 cost. (come riformati dalla l. cost. n. 1 del 2022), i quali confermano sia la rilevanza costituzionale del valore ambientale, sia che l'iniziativa economica privata, pur libera, non possa essere considerata meritevole di tutela se non esercitata in armonia con le istanze di tutela della persona e della sua dignità, della salute e dell'ambiente⁷⁸.

altresì, essere tenuto a rispondere dei pregiudizi lesivi degli interessi di soggetti che, ancora, non possono agire in giudizio perché non esistono", ZARRO, M.: *Danno da cambiamento climatico*, cit.

78 Così, PERLINGIERI, P.: "Persona, ambiente e sviluppo", cit., p. 326.

BIBLIOGRAFIA

AA.Vv.: *Waste Life, Law and Management* (a cura di E. GIORGINI e M. GIULIANI), Esi, Napoli, 2021.

AL MUREDEN, E.: "Danno da cellulare e doveri di informazione tra precauzione e responsabilità", nota a App. Torino, 14 gennaio 2020, *Corr. giur.*, 2020, pp. 365 ss., 387.

ALPA, G.: "La natura giuridica del danno ambientale", in AA.Vv.: *Il danno ambientale con riferimento alla responsabilità civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Esi, Napoli, 1991, pp. 91 ss.

BARBIERA, L.: "Qualificazione del danno ambientale nella sistematica generale del danno", in AA.Vv.: *Il danno ambientale con riferimento alla responsabilità civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Esi, Napoli, 1991, pp. 111 ss.

BECK, U.: *La società del rischio. Verso una seconda modernità* (1986) (trad. it. a cura di W. PRIVITERA e C. SANDRELLI), rist., Carocci, Roma, 2021.

BIANCA, C. M.: "Negligenza (dir. priv.)", *Noviss. dig. it.*, XI, Utet, Torino, 1965, pp. 191 e 196.

BIANCA, C. M.: *Diritto civile*, 5, *La responsabilità*, 3ª ed., Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2021, pp. 530, 552, 568 ss., 683.

BIGLIAZZI GERI, L.: "L'art. 18 della legge n. 349 del 1986 in relazione all'art. 2043 ss. c.c.", in AA.Vv.: *Il danno ambientale con riferimento alla responsabilità civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Esi, Napoli, 1991, pp. 75 ss.

BOCCHINI, S.: "Rischio di danno ambientale e principio di precauzione", *Dir. proc. amm.*, 2020, pp. 465 ss., 480 s.

BUSNELLI, F. D.: "Le nuove frontiere dell'assicurazione e il principio di precauzione", in AA.Vv.: *Gli strumenti di precauzione: nuovi rischi, assicurazione e responsabilità* (a cura di G. COMANDÉ), Giuffrè, Milano, 2006, pp. 1 ss., 5.

CABAZZI, R.: "Dalla "contrapposizione" alla "armonizzazione"? Ambiente ed iniziativa economica nella riforma (della assiologia) costituzionale", *Federalismi.it*, 2022, pp. 31 ss., 56 ss.

CARDUCCI, M.: "Cambiamento climatico (dir. cost.)", *Dig. disc. pubbl.*, VIII Agg., Utet, Torino, 2021, pp. 51 ss.

CASTRONOVO, C.: "La natura del danno all'ambiente e i criteri di imputazione della responsabilità", in AA.Vv.: *Il danno ambientale tra prevenzione e riparazione* (a cura di I. NICOTRA e U. SALANITRO), Giappichelli, Torino, 2010, pp. 121 ss., 125 s., 129.

CATERINI, E.: *Sostenibilità e ordinamento civile. Per una riproposizione della questione sociale*, Esi, Napoli, 2018, p. 86.

COMANDÉ, G.: "L'assicurazione e la responsabilità civile come strumenti e veicoli del principio di precauzione", in AA.Vv.: *Gli strumenti di precauzione: nuovi rischi, assicurazione e responsabilità* (a cura di G. COMANDÉ), Giuffrè, Milano, 2006, pp. 23 ss., 26.

COMPORI, G. D.: "La responsabilità per danno ambientale", *Riv. quad. dir. amb.*, 2010, pp. 2 ss., 11, 12 s.

COMPORI, M.: *Esposizione al pericolo e responsabilità civile* (Morano, Napoli, 1965), rist., Esi, Napoli, 2014, pp. 175 ss., 178, 262.

COMPORI, M.: "La responsabilità per danno ambientale", *Foro it.*, 1987, cc. 266 ss.

CORRIAS, P.: "Responsabilità civile e contratto di assicurazione", *Riv. dir. civ.*, 2011, pp. 245 ss.

CREA, C., PERRIELLO, L. E.: "Salute, ambiente e iniziativa economica: tecniche di bilanciamento ed effettività dei rimedi", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2021, pp. 748 ss.

D'AMBROSIO, M.: *Progresso tecnologico, «responsabilizzazione» dell'impresa ed educazione dell'utente*, Esi, Napoli, 2017, pp. 111 s. e nota 266.

DE CUPIS, A.: *Il danno. Teoria generale della responsabilità civile*, I, Giuffrè, Milano, 1979, p. 12.

DEGL'INNOCENTI, F.: "I criteri di imputazione della responsabilità per danno ambientale", *Contr. impr.*, 2013, pp. 741 ss., 744, 753.

DEGL'INNOCENTI, F.: *Rischio di impresa e responsabilità civile. La tutela dell'ambiente tra prevenzione e riparazione dei danni*, Firenze University Press, Firenze, 2013, pp. 37, 71 ss., 78 ss., 84.

DEGL'INNOCENTI, F.: "La gestione del rischio alla luce del principio di precauzione e nella responsabilità per danno ambientale", in AA.Vv.: *Società del rischio e gestione del territorio* (a cura di G. SILEI), Pacini, Pisa, 2020, pp. 159 ss., 166 ss., 169.

DE LEONARDIS, F.: *Il principio di precauzione nell'amministrazione di rischio*, Giuffrè, Milano, 2015.

DEL PRATO, E.: "Il principio di precauzione nel diritto privato: spunti", *Rass. dir. civ.*, 2009, pp. 634 ss., e in AA.Vv.: *Liber amicorum per Francesco D. Busnelli. Il diritto civile tra principi e regole*, I, Giuffrè, Milano, 2008, pp. 545 ss., 550 ss., 554, da cui si cita.

DEL PRATO, E.: "Precauzione e obbligazione", *Riv. dir. comm.*, 2012, pp. 1 ss., 4, 6.

FEMIA, P.: "Il civile senso dell'autonomia", *The Cardozo Electronic Law Bulletin*, 2019, pp. 8 ss.

FLAMINI, A.: "Danno ambientale", in AA.Vv.: *Temi e problemi della civilistica contemporanea. Venticinque anni della Rassegna di diritto civile* (a cura di P. PERLINGIERI), Atti del Convegno di Telesse Terme, 16-18 dicembre 2004, Esi, Napoli, 2005, pp. 438 ss., 441 s.

FRANZONI, M.: "Il nuovo danno all'ambiente", *Resp. civ.*, 2009, pp. 785 ss.

FRANZONI, M.: *Dei fatti illeciti*, in *Comm. cod. civ.* Scialoja, Branca e Galgano (a cura di G. DE NOVA), 2^a ed., Zanichelli, Bologna, 2020, pp. 25, 166 ss.

FRANZONI, M.: "La responsabilità civile fra sostenibilità e controllo delle attività umane", *Danno resp.*, 2022, p. 8.

GAMBINI, M.: *Principio di responsabilità e tutela aquiliana dei dati personali*, Esi, Napoli, 2018, pp. 81 s.

GIORGINI, E.: *Ragionevolezza e autonomia negoziale*, Esi, Napoli, 2010, p. 131.

IPPOLITI MARTINI, C.: "Il principio di precauzione come strumento di attuazione degli obiettivi di sviluppo sostenibile dell'Agenda ONU 2030", in *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2022, pp. 912 ss., 918 s., 923 s.

IZZO, U.: *La precauzione nella responsabilità civile. Analisi di un concetto sul tema del danno da contagio per via trasfusionale*, (Cedam, Padova, 2004), rist., UNITN e-prints, Trento, 2007, pp. 639, 642, 644.

LANDINI, S.: *Assicurazione e responsabilità*, Giuffrè, Milano, 2004.

LANDINI, S.: "L'assicurazione del danno ambientale", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente* (a cura di M. PENNASILICO), Esi, Napoli, 2014, pp. 340 ss.

LANDINI, S.: "Principio di precauzione, responsabilità civile e danni da eventi catastrofali", *Contr. impr./Europa*, 2014, pp. 14 ss., 29.

LECESE, E.: *Danno all'ambiente e danno alla persona*, FrancoAngeli, Milano, 2011, pp. 108, 111 ss., 117 ss., 122 ss., 126 s., 171 ss., 238 ss., 255 ss.

LUMINOSO, A.: "Sulla natura della responsabilità per danno ambientale", *Riv. giur. sarda*, 1989, pp. 837 ss.

MACIOCE, F.: "Profili civilistici della informazione ambientale", *Riv. quad. dir. amb.*, 2019, pp. 77, 83.

MALOMO, A.: "Ambiente e pluralità di interessi coinvolti", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2014, pp. 361 ss.

MANFREDONIA, B.: "Diritto all'informazione ambientale e bilanciamento degli interessi", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente* (a cura di M. PENNASILICO), Esi, Napoli, 2014, pp. 66 ss.

MARCATAJO, G.: "La riforma degli articoli 9 e 41 della Costituzione e la valorizzazione dell'ambiente", *AmbienteDiritto.it*, 2022, pp. 1 ss.

MÍGUEZ NÚÑEZ, R.: "Brevi osservazioni sui doveri intergenerazionali a tutela dell'ambiente", *Dir. econ.*, 2022, pp. 87 s.

MONTALDO, R.: "La tutela costituzionale dell'ambiente nella modifica degli artt. 9 e 41 Cost.: una riforma opportuna e necessaria?", *Federalismi.it*, 2022, pp. 201 ss., 205.

MONTINARO, R.: *Dubbio scientifico e responsabilità civile*, Giuffrè, Milano, 2012, pp. 1 ss., 12 ss., 85 ss., 109 ss.

MORMILE, L.: "Il principio di precauzione tra gestione del rischio e interessi privati", in AA.Vv.: *Persona e diritto. Giornate di studio in onore di Alfredo Galasso* (a cura di R. ALESSI, S. MAZZARESE e S. MAZZAMUTO), Giuffrè, Milano, 2013, pp. 273 ss., 278, 293, 296 s.

NANNA, C. M.: *Principio di precauzione e lesioni da radiazioni non ionizzanti*, Esi, Napoli, 2003, pp. 12 ss., 14 ss., 18.

NANNA, C. M.: "Onde elettromagnetiche (dir. priv.)", *Dig. disc. priv.*, Sez. civ., Agg., II, Utet, Torino, 2007, pp. 808 ss., 825 s., 838 s.

NANNA, C. M.: "Causalità, precauzione e prevenzione nella responsabilità per inquinamento elettromagnetico", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente* (a cura di M. PENNASILICO), Esi, Napoli, 2014, pp. 327 ss., 329 ss., 333, 335.

NATOLI, R.: "Attualità del binomio "reintegrazione del diritto - risarcimento del danno": il principio di precauzione nel diritto privato", *Riv. dir. banc.*, 2020, pp. 63 ss., 69.

NIVARRA, L.: "Azione inibitoria e principio di precauzione", in AA.Vv.: *Principi europei e illecito ambientale* (a cura di A. D'ADDA, I. NICOTRA e U. SALANITRO), Giappichelli, Torino, 2013, pp. 196 ss., 200.

PARADISO, M.: "Illecito, risarcimento e (nuove) funzioni della responsabilità civile", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2022, p. 2482.

PENNASILICO, M.: "La nozione giuridica di ambiente nella prospettiva sistematica e assiologica", in AA.Vv.: *Manuale di diritto civile dell'ambiente* (a cura di M. PENNASILICO), Esi, Napoli, 2014, p. 16.

PENNASILICO, M.: "La "sostenibilità ambientale" nella dimensione civil-costituzionale: verso un diritto dello "sviluppo umano ed ecologico"", *Riv. quad. dir. amb.*, 2020, pp. 4 ss., 15 s., 26, 41 s.

PENNASILICO, M.: "Emergenza e ambiente nell'epoca pandemica. Verso un diritto dello "sviluppo umano ed ecologico", *Giust. civ.*, 2021, pp. 495 ss., 497.

PERLINGIERI, G.: *Profili applicativi della ragionevolezza nel diritto civile*, Napoli, 2015, *passim*.

PERLINGIERI, G.: "Ragionevolezza e bilanciamento nell'interpretazione recente della Corte costituzionale", *Actualidad Jurídica Iberoamericana*, 2019, pp. 33, 36.

PERLINGIERI, G.: "«Sostenibilità», ordinamento giuridico e «retorica dei diritti». A margine di un recente libro", *Foro nap.*, 2020, pp. 101 ss., 110 s.

PERLINGIERI, G.: "Criticità della presunta categoria dei beni c.dd. «comuni». Per una «funzione» e una «utilità sociale» prese sul serio", *Rass. dir. civ.*, 2022, p. 156.

PERLINGIERI, P.: "Spunti in tema di tutela dell'ambiente", *Legalità e giustizia*, 1989, pp. 136 ss., 138.

PERLINGIERI, P.: "La responsabilità civile tra indennizzo e risarcimento", *Rass. dir. civ.*, 2004, p. 1064.

PERLINGIERI, P.: "Azione inibitoria e interessi tutelati", *Giusto proc. civ.*, 2006, pp. 7 ss.

PERLINGIERI, P.: "Il «giusto rimedio» nel diritto civile", *Giusto proc. civ.*, 2011, pp. 1 ss.

PERLINGIERI, P.: "Le funzioni della responsabilità civile", *Rass. dir. civ.*, 2011, p. 119.

PERLINGIERI, P.: "Produzione, beni e benessere", in AA.Vv.: *Benessere e regole dei rapporti civili. Lo sviluppo oltre la crisi*, Atti del 9° Convegno Nazionale S.I.S.Di.C. in ricordo di Giovanni Gabrielli, Napoli, 8-9-10 maggio 2014, Esi, Napoli, 2015, pp. 509, 511.

PERLINGIERI, P.: "Persona, ambiente e sviluppo", in AA.Vv.: *Contratto e ambiente. L'analisi "ecologica" del diritto contrattuale* (a cura di M. PENNASILICO), Atti del Convegno di Bari, 22-23 ottobre 2015, Esi, Napoli, 2016, pp. 321 s., 323, 326.

PERLINGIERI, P.: "I principi giuridici tra pregiudizi, diffidenza e conservatorismo", *Ann. S.I.S.Di.C.*, 2017, pp. 9, 20, 22.

PERLINGIERI, P.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, IV, *Attività e responsabilità*, 4ª ed., Esi, Napoli, 2020, pp. 324 s., 327 s., 334 s.

PERLINGIERI, P.: *Il diritto civile nella legalità costituzionale secondo il sistema italo-europeo delle fonti*, V, *Tutela e giurisdizione*, 4ª ed., Esi, Napoli, 2020, pp. 126 s.

PERLINGIERI, P., FEMIA, P.: *Nozioni introduttive e principi fondamentali del diritto civile*, 2ª ed., Esi, Napoli, 2004, pp. 170 s.

PERRIELLO, L. E.: *La responsabilità del produttore alimentare per danni da obesità*, Esi, Napoli, 2021, pp. 86 s.

PORENA, D.: "«Anche nell'interesse delle future generazioni». Il problema dei rapporti intergenerazionali all'indomani della revisione dell'art. 9 della Costituzione", *Federalismi.it*, 2022, pp. 128 ss., 131.

POTO, M. P.: "La tutela costituzionale dell'ambiente, della biodiversità e degli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni", *Resp. civ. prev.*, 2022, pp. 1057 ss.

POZZO, B.: "La responsabilità civile per danni all'ambiente tra vecchia e nuova disciplina", *Riv. giur. amb.*, 2007, pp. 3 ss.

PUDDU, S.: "Amministrazione precauzionale e principio di proporzionalità", *Dir. proc. amm.*, 2015, pp. 1155 ss., 1170.

RENNA, M.: "Attività di impresa, sostenibilità ambientale e bilanciamento tra diritto alla salute e iniziativa economica privata", *Contr. impr.*, 2022, pp. 537 ss.

RODOTÀ, S.: "Diligenza (diritto civile)", *Enc. dir.*, XII, Giuffrè, Milano, 1964, pp. 540 s.

RODOTÀ, S.: *Il problema della responsabilità civile*, Giuffrè, Milano, 1964, pp. 168 ss.

ROPPO, V.: "La responsabilità civile di Pietro Trimarchi", *Jus civile*, 2017, pp. 696 ss., 698.

SALANITRO, U.: *Il danno ambientale*, Aracne, Roma, 2009, p. 125.

SALANITRO, U.: "Tutela dell'ambiente e strumenti di diritto privato", *Rass. dir. civ.*, 2009, pp. I ss., 6, 23 s.

SALANITRO, U.: "L'evoluzione dei modelli di tutela dell'ambiente alla luce dei principi europei: profili sistematici della responsabilità per danno ambientale", *Nuove leggi civ. comm.*, 2013, pp. 795 ss.

SALANITRO, U.: "Responsabilità ambientale: questioni di confine, questioni di sistema", *Jus civile*, 2019, pp. 504 ss., 510.

SAVONA, P.: "Dal pericolo al rischio: l'anticipazione dell'intervento pubblico", *Dir. amm.*, 2010, pp. 355 ss.

SCALIA, F.: "Principio di precauzione e ragionevole bilanciamento dei diritti nello stato di emergenza", *Federalismi.it*, 2020, pp. 183 ss., 186, 190 ss., 194 ss.

SCOGNAMIGLIO, C.: "Danno ambientale e funzioni della responsabilità civile", in AA.VV.: *Principi europei e illecito ambientale* (a cura di A. D'ADDA, I. NICOTRA e U. SALANITRO), Giappichelli, Torino, 2013, pp. 102 ss., e in *Resp. civ. prev.*, 2013, pp. 1063 ss., 1068 s., 1071, 1073, da cui si cita.

STANZIONE, M. G.: "Principio di precauzione e diritto alla salute. Profili di diritto comparato", *Comparazione e diritto civile*, 2010, pp. I ss., 2, 3, 10 ss., 12, 14.

STANZIONE, M. G.: "L'incidenza del principio di precauzione sulla responsabilità civile negli ordinamenti francese e italiano", *Comparazione e diritto civile*, 2016, pp. I ss.

TENELLA SILLANI, C.: "Responsabilità per danno ambientale", *Dig. disc. priv.*, Sez. civ., XVII, Utet, Torino, 1998, pp. 359 ss.

TRIMARCHI, P.: *Rischio e responsabilità oggettiva*, Giuffrè, Milano, 1961, pp. 41, 43, 48 s., 213.

TRIMARCHI, P.: *La responsabilità civile: atti illeciti, rischio, danno*, 3^a ed., Giuffrè Francis Lefebvre, Milano, 2021, pp. 9, 88, 294 ss., 301 ss., 435 s., 442 ss., 682 ss.

ZARRO, M.: *Danno da cambiamento climatico e funzione sociale della responsabilità civile*, in corso di pubblicazione, letto per la gentile cortesia dell'autrice.

ZARRO, M.: "Tutela dell'ambiente, del clima e della persona umana e responsabilità dell'impresa nella recente proposta di Direttiva sulla *due diligence* aziendale", in corso di pubblicazione, letto per la gentile cortesia dell'autrice.