

## INTRODUZIONE

Il più recente dibattito scientifico evidenzia il palesarsi di disastri e scenari catastrofici, ossia di mutamenti antropici di scala e magnitudo tali da poter incidere sulle condizioni di vita di larghe porzioni dell'umanità e caratterizzati appunto da un salto catastrofico, ossia da un nuovo equilibrio di sistema da essi generato. Si tratta di un tema sicuramente esemplificato al massimo grado dal cambiamento climatico e dagli effetti ad esso connessi (scarsità delle risorse idriche, desertificazione di territori, fenomeni meteorologici imprevisti e dirompenti, ecc.). In relazione a tale dato si moltiplicano notoriamente gli appelli per un intervento giuridico ispirato al principio di precauzione. Non si tratta di una prospettiva unitaria e incontrastata, in quanto non mancano approcci scientifici e soprattutto politici tesi a minimizzare gli effetti di questi cambiamenti cui è esposto l'ambiente e, di pari passo, a limitare la possibilità per il diritto di intervenire in chiave anticipatoria a fronte di una insuperabile incertezza sulle dinamiche causali.

In un contesto siffatto sorge spontanea la domanda se anche lo strumento punitivo per eccellenza, il diritto penale, debba svolgere un ruolo di tipo precauzionale, quesito ovviamente già ampiamente trattato nel corso degli ultimi anni in Italia come all'estero con riferimento essenzialmente alle tematiche ambientali e tipicamente esemplificato dalle discussioni intorno agli organismi geneticamente modificati e più di recente dalle c.d. microplastiche.

Lungi dall'abbracciare aporebaticamente tale prospettiva, che come è noto pone insuperabili profili di tenuta delle categorie penalistiche, a partire da quelle che reggono l'imputazione del fatto, questo studio mira a mettere in luce la capacità pervasiva della precauzione e, parallelamente, la forza di resistenza della struttura dell'illecito penale. Tale prospettiva critica, largamente sposata dalla dottrina italiana, non può tuttavia oscurare l'osservazione che la

precauzione veicola anche talune apprezzabili esigenze di tutela, le quali sono, entro limiti rigorosi, destinate a trovare spazio nel diritto penale.

Non si tratta quindi di professare una tecnica anticipatoria dell'intervento penale retto sulla incertezza scientifica, quanto piuttosto di filtrare le 'buone ragioni' della precauzione nel diritto penale, respingendone viceversa il ricorso alle stesse per fondare modalità di intervento svincolate da un rigoroso accertamento causale. Si tratta di una prospettiva problematica che, a nostro modo di vedere, deve essere inquadrata secondo il modello del diritto penale di evento, destinato a 'smorzare l'urto' della precauzione e a razionalizzarne gli effetti in alcuni elementi normativi del precetto.

Tale prospettiva ci sembra debba essere tenuta ferma anche dinanzi al palesarsi di eventi che eccedono le consuete tematiche del disastro classicamente inteso e assumono connotati ulteriormente preoccupanti, caratterizzati dalla sistematicità degli effetti, dalla loro irreversibilità e – in prospettiva incerta, ma non per questo meno inquietante – dalla capacità di incidere su alcune condizioni essenziali della vita umana, rischiando di compromettere irrimediabilmente l'ecosistema.

Lo scenario in cui si manifesta l'intervento giuridico, e con esso anche quello propriamente penalistico, si inserisce quindi in un orizzonte profondamente mutato, che per certi versi ricorda quello emerso dinanzi alla minaccia nucleare, di cui si è discusso per anni come uno spettro che aleggiava sulla stessa sopravvivenza della specie umana, plasticamente simboleggiato dal *Doomsday Clock*.

Oggi più che mai sono le compromissioni ambientali e l'inquinamento legato ai processi di produzione su larga scala, i cui effetti sono sotto gli occhi di tutti, a costituire lo scenario di fondo nel quale il giurista è chiamato ad interrogarsi, rimanendo per certi versi aperta l'alternativa tra il ricorso ai consueti strumenti del diritto penale o l'adozione di categorie giuridiche via via più dilatate per rispondere a questa minaccia che incombe sull'uomo.

I beni giuridici che possono essere attinti da questi fenomeni (quale, fra tutti, l'ambiente) sono per lo più ad ampio spettro e a titolarità diffusa, verso i quali l'irreversibilità dell'offesa assume caratteristiche *sui generis* poiché non consiste nella distruzione

dell'oggetto di tutela (come avviene con i beni a titolarità individuale, quale la vita con riferimento al delitto di omicidio), ma nell'«alterazione irreversibile dell'equilibrio dinamico di un ecosistema», descrizione normativa dell'evento di disastro ambientale. Si desume, quindi, che dopo la commissione del fatto l'ecosistema permane ancora, ma in uno stato di equilibrio diverso da quello esistente prima della commissione del fatto, per cui l'irreversibilità dell'offesa si situa nell'impossibilità di ripristinare lo *status quo ante*.

All'indagine del penalista si schiude così uno scenario che può definirsi 'catastrofico', volendo con questa definizione qualificare quei cambiamenti irreversibili indotti da un'azione tendenzialmente a base lecita che distruggono l'equilibrio dei sistemi complessi e – al contempo – ne generano uno nuovo e diverso. È evidente che questo contesto drammatizza ulteriormente il quesito sul ricorso (o viceversa sulla rinuncia) alla precauzione in ambito penale con riferimento tanto alle opzioni di politica criminale (fra tutte, la tutela penale c.d. mediata) quanto alle tecniche di tutela penale (le c.d. fattispecie a struttura aperta) che ne veicolano gli scopi.

A ben guardare, le esigenze di tutela fatte proprie dalla precauzione penale e portate alla luce dallo 'scenario catastrofico' filtrano nel disposto normativo e nella legislazione penale di settore, aprendo un campo di indagine in cui è opportuno adottare il metodo proprio della ricerca penalistica, integrato da un approccio interdisciplinare e transdisciplinare<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>F. BRICOLA, *Rapporti tra dommatica e politica criminale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1/1988, p. 3 ss. e C. ROXIN, L. GRECO, *Strafrecht Allgemeiner. Teil Band. I. Grundlagen – Der Aufbau der Verbrechenlehre*, C.H. Beck, München-Frankfurt am Main, 2020, p. 3 ss. Con specifico riguardo al principio di precauzione, G. FORTI, *La "chiara luce della verità" e "l'ignoranza del pericolo". Riflessioni penalistiche sul principio di precauzione*, in M. BERTOLINO, G. FORTI (a cura di), *Scritti per Federico Stella*, I, Jovene, Napoli, 2007, p. 589 nota che «Il «credo interdisciplinare», il progetto lisztiano di «scienza penalistica integrata» [...] sembra allora «prestarsi a offrire ancora costruttivi ritrovati e ulteriori fruttuosi sviluppi, nella teoria e nella prassi». Tra i «nuovi contenuti» di cui questa idea può arricchirsi, non è difficile intravedere proprio l'indicazione a preservare l'aderenza di concetti come quelli di "rischio", "pericolo" e "sicurezza" al loro più credibile sostrato fattuale; a mobilitare, dunque, gli anticorpi della razionalità e della pazienza (che sono poi anche gli «anticorpi della democrazia»), contro le formidabili spinte all'autismo e alla «filautia» (il

Tanto il principio di precauzione quanto lo 'scenario catastrofico', infatti, si muovono a cavallo tra scienze naturali e scienze morali, si intrecciano in quegli ambiti di tutela dove è il dato naturalistico su cui vengono costruiti gli assetti di tutela penale (fra tutti, ambiente e OGM) a guidare le scelte del legislatore e trovano un comune punto di caduta nelle fattispecie a struttura aperta. Queste ultime sono incriminazioni che esprimono il disvalore di evento e di azione per via sintetica, attraverso le clausole di illiceità speciale e la descrizione normativa dell'evento, che concorrono a precisare l'esatto portato dell'incriminazione, visto che alcuni concetti possono avere un significato che nella sfera laica è diverso da quello che assumono nell'incriminazione.

In termini di contenuti, si è ritenuto di concentrare la presente ricerca sulla prospettiva del diritto penale della persona fisica, lasciando i profili di responsabilità da reato dell'ente, sebbene questi paia il principale 'indiziato' per i fatti dal portato catastrofico. Del pari si è ritenuto di escludere dal raggio di interesse della ricerca sia il tema dell'esposizione a sostanze tossiche che provocano patologie lungo latenti, quali – fra tutte – quelle collegate all'esposizione ad amianto, sia i disastri (e le catastrofi) derivanti dai fenomeni naturali<sup>2</sup>.

---

compiaciuto amore di se stessi, motteggiato da Erasmo da Rotterdam nei legulei del suo tempo) che non di rado si esercitano sugli odierni giuristi e legislatori».

<sup>2</sup>La responsabilità penale da eventi naturalistici estremi – per quanto abbia dei punti in comune con gli argomenti che saranno approfonditi in questa sede, quali la magnitudine del danno, i *bias* circa la causalità, la prevedibilità dell'evento e l'imputazione colposa dello stesso – riposa su fattispecie contro la pubblica incolumità (principalmente sul delitto di inondazione, frana o valanga *ex art.* 426 c.p.) e contro la persona (fra tutte, l'omicidio colposo *ex art.* 589 c.p.) cioè su fattispecie che tutelano il bene giuridico in via diretta e descrivono analiticamente il disvalore del fatto. Inoltre, questa responsabilità penale vede molto spesso coinvolti alcuni soggetti istituzionali o pubblici ufficiali, fra tutti coloro i quali hanno compiti di protezione civile (cfr., S. DOVERE, *Protezione civile, sanità ed aviazione civile: il rischio penale tra presente e futuro*, in *Riv. it. med. leg.*, 1/2017, p. 81 ss. e F. GIUNTA, *Quale colpa per la protezione civile?*, in *Giust. pen.*, 2/2016, Pt. II, p. 125 ss.). Tra i casi più rilevanti – in cui, a vario titolo, spesso in funzione più argomentativa che esplicativa, fa capolino la precauzione o, meglio, la logica precauzionale – si può considerare quello della frana di Sarno del 1998, Cass. pen., Sez. IV, sent. 3 maggio 2010, n. 16761 su cui D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, Aracne, Roma, 2012, p. 140 ss. e soprattutto quello del terremoto dell'Aquila del 2009,

Estendere l'indagine anche a questi ambiti avrebbe comportato il rischio di distogliere lo sguardo da quanto si vuole indagare ovvero come la precauzione influenzi le opzioni e le tecniche di tutela penale, conformi le fattispecie di parte speciale e di legislazione complementare e impatti sulla parte generale. Il lavoro, quindi, toccherà i nuclei principali della teoria del reato, che sono stati ampiamente elaborati in letteratura per cui è possibile premetterne la completa ricostruzione così da farvi riferimento per i soli aspetti di volta in volta rilevanti.

Fatte queste premesse, per venire rapidamente alla struttura del lavoro, esso si articola con le seguenti scansioni. La ricerca parte dalla genesi del principio di precauzione nella società del rischio e del suo ingresso nei sistemi giuridici, che permettono di rivelare il dimorfismo della precauzione ossia la sua natura sostanziale e procedurale: la prima definisce i caratteri del danno da prevenire e la seconda detta i parametri con cui prevenirlo (Capitolo I).

Successivamente, si introducono i fondamenti della precauzione e dello 'scenario catastrofico' insieme ad alcuni concetti chiave per condurre la presente indagine – quali il danno irreversibile e l'*ordinary hazard* – per poi marcare il confine tra principio di prevenzione e principio di precauzione, sottolineando il rapporto di contiguità teleologica che intercorre fra i due. La caratura (e il timore) di un evento catastrofico e l'impiego del principio di precauzione per prevenirlo hanno indotto nella letteratura di riferimento la riflessione su alcune 'mutazioni' che subisce e potrebbe ancora subire il diritto penale, arrivando anche ad ipotizzare modelli ad esso alternativi. Esaminati alcuni (diritto penale dirigitico, diritto penale della previdenza sociale e diritto penale del comportamento), si concluderà per il loro rigetto e per l'opportunità di impiegare lo schema del diritto penale c.d. classico perché ac-

---

Cass. pen., Sez. IV, sent. 19 novembre 2015, n. 12478/16, su cui L. RISICATO, *Colpa e comunicazione sociale del rischio sismico tra regole cautelari "aperte" e causalità psichica*, in *Giur. it.*, 5/2016, p. 1228 ss. e, poi, C. BRUSCO, *Il principio di precauzione nell'ordinamento penale. La causalità psichica*, in *Foro it.*, 3/2017, Pt. II, p. 224 ss. e C. VALBONESI, *Terremoti colposi e terremoto della colpa. Riflessioni a margine della sentenza "Grandi Rischi"*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 3/2016, p. 1498 ss. Inoltre, si consideri anche il caso della valanga di Rigopiano del 2017, Cass. pen., Sez. VI, sent. 11 marzo 2025, n. 9906.

corda le più alte forme di garanzia contro il potere punitivo (Capitolo II).

Tale opportunità nasce dal discrimine che corre tra la logica precauzionale e il principio di precauzione ossia tra la dimensione ermeneutica e quella normativa<sup>3</sup>. La prima intende la precauzione come una regola giuridica quindi direttamente vincolante per i consociati e utilizzabile da parte del giudice penale con effetti estensivi dello spettro delle incriminazioni e distorsivi della causalità e della colpa. Circostanze che la rendono più che eccentrica rispetto allo schema del diritto penale di evento e, pertanto, da rigettare. Viceversa, nella dimensione normativa, la precauzione è un principio giuridico e, per la precisione, un principio di diritto e di protezione, rivolto al decisore pubblico (legislatore e pubbli-

---

<sup>3</sup>Nel dibattito penalistico, tra i primi che ne hanno trattato, si vedano G. DE FRANCESCO, *Dinamiche del rischio e modelli d'incriminazione nel campo della circolazione di prodotti alimentari*, in *Riv. dir. agr.*, 1/2010, p. 14 ss.; G. FORTI, "Accesso" alle informazioni sul rischio e responsabilità: una lettura del principio di precauzione, in *Criminalia*, 2006, p. 155 ss.; F. GIUNTA, *Il diritto penale e le suggestioni del principio di precauzione*, in *ivi*, p. 243 ss.; A. GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica. Tomo II. Reati di comune pericolo mediante frode. Parte speciale, IX*, in C.F. GROSSO, T. PADOVANI, A. PAGLIARO (diretto da), *Trattato di diritto penale*, Giuffrè, Milano, 2013, p. 66 ss.; C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, Giuffrè, Milano, 2004, p. 276 ss.; D. PULITANÒ, *Colpa ed evoluzione del sapere scientifico*, in *Dir. pen. proc.*, 5/2008, p. 647 ss. Le trame della discussione, poi, sono state tessute da F. PALAZZO, R. BARTOLI, *Corso di diritto penale. Parte generale*, Giappichelli, Torino, 2024, p. 76 ss.; G. FIANDACA, E. MUSCO, *Diritto penale. Parte generale*, Zanichelli, Bologna, 2024, p. 583 ss.; D. CASTRONUOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza. La logica precauzionale come fattore espansivo del "penale" nella giurisprudenza della Cassazione*, in *Dir. pen. cont.*, 21 luglio 2011, p. 1 ss.; F. D'ALESSANDRO, *Il principio di precauzione nel diritto penale*, in *Forum Quad. cost.*, 3/2023, p. 234 ss.; M. DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale. La democrazia tra differenziazione e sussidiarietà*, Giuffrè, Milano, 2004, p. 107 ss.; M. DEL TUFO, *Principio di precauzione e gestione del rischio: quali spazi applicativi per il diritto penale?*, in G. CARLIZZI, G. TUZET (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Giappichelli, Torino, 2018, p. 137 ss.; C. PERINI, *Tra sicurezza alimentare e sicurezza ambientale: il principio di precauzione nella gestione penale del rischio da ogm*, in L. FOFFANI, A. DOVAL PAIS, D. CASTRONUOVO (a cura di), *La sicurezza agroalimentare nella prospettiva europea. Precauzione, prevenzione, repressione*, Giuffrè, Milano, 2014, p. 585 ss.; C. RUGA RIVA, *Principio di precauzione e diritto penale. Genesi e contenuto della colpa in contesti di incertezza scientifica*, in E. DOLCINI, C.E. PALIERO (a cura di), *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, II, Giuffrè, Milano, 2006, p. 1774 ss.

ca amministrazione), che ne concretizza gli scopi attraverso la stima dell'*ordinary hazard* nelle situazioni di rischio incerto e la formulazione di regole modali di gestione dello stesso rischio. A differenza della logica precauzionale, il principio – *alias*, la precauzione penale – rivela dei tratti di compatibilità con il diritto penale di evento perché non conduce a disarticolarne la struttura, ma soltanto a determinare le modalità di condotta, potendo contribuire a definire i tratti dell'illeceità speciale della condotta tipica (Capitolo III).

La precauzione penale, poi, viene calata nello 'scenario catastrofico', una chiave di lettura che permette di evidenziare alcuni tratti dell'offesa irreversibile. Riscontrato l'aspetto penalistico degli elementi di cui si compone, si esaminano i rapporti tra lo 'scenario catastrofico' e la tutela penale della pubblica incolumità. Se, infatti, il disastro rappresenta la veste dommatica del salto catastrofico, la prospettiva euristica che offre lo 'scenario catastrofico' al penalista permette di porre in luce gli effetti sistemici che genera l'offesa (Capitolo IV).

Tali effetti vengono descritti nella legislazione penale di settore (OGM, ambiente e microplastiche), che fa emergere come la precauzione penale operi da principio di protezione nello 'scenario catastrofico', senza deviare troppo dal diritto penale di evento: i reati ivi previsti si reggono essenzialmente su forme mediate di tutela penale e sull'azione condizionata (Capitolo V).

La disciplina di settore, inoltre, tende a normativizzare i tipi con cui viene costruita la fattispecie, che in detti ambiti si presenta a struttura aperta e può assumere la fisionomia del reato ingiunzionale o del reato di evento 'normativizzato', cioè un modello di illecito che può accogliere il portato protettivo ed eterointegrativo del principio di precauzione e, al contempo, permane nello schema del diritto penale di evento.

Scopo della precauzione penale è, infatti, garantire l'*ordinary hazard* dell'azione, non imputare disastri al di là delle evidenze scientifiche (Capitolo VI).