

Sezione I

Causalità, pericolo e tipo nei contesti di incertezza scientifica

SOMMARIO: 1. “Società del rischio” e sistema penale – 2. La crisi della tipicità causale nei contesti di incertezza scientifica. – 3. Incertezza scientifica, casualità e reati di pericolo concreto. – 4. Le fattispecie di pericolo concreto. La destrutturazione del fatto tipico. – 4.1. *Segue.* Il dissolvimento della struttura logica del giudizio. – 5. La formalizzazione penalistica del rischio. – 6. Incertezza epistemologica, pericolo astratto e principio di precauzione. – 6.1. *Segue.* Decisioni in stato di incertezza e pericolo astratto. – 7. I c.d. modelli ingiunzionali di tutela. L’esercizio di un’attività non autorizzata. – 8. Le norme di comportamento: la tecnica dei valori-soglia. – 8.1 *Segue.* Le norme di comportamento, tra pericolo e presunzioni di pericolosità. – 9. Le tecniche di anticipazione della tutela: profili problematici. – 9. 1. *Segue.* Prospettive critico-garantiste.

Sezione II

Il principio di precauzione nella dogmatica della colpa

Sommario: 1. La colpa nei contesti di incertezza epistemologica. – 2. La crisi della colpa nelle fenomenologie ad eziologia oscura o complessa. – 3. I doveri di precauzione nei contesti di incertezza scientifica. – 3.1. *Segue.* Obblighi precauzionali generalizzati ed imprudenza colposa. – 4. La base fattuale e nomologica dell’obbligo di precauzione. – 4.1. *Segue.* I contenuti precettivi dell’obbligo di precauzione. – 4.2. *Segue.* Rilievi critici. – 5. La prevedibilità dell’evento nei contesti di incertezza scientifica. – 5.1. *Segue.* La prevedibilità del decorso causale. – 6. La deformalizzazione delle architravi normative del tipo colposo. La deriva verso un paradigma di rischio. – 7. I criteri di imputazione normativa della responsabilità colposa. – 8. I controversi rapporti tra imputazione colposa ed imputazione causale. – 9. La fisionomia dogmatica della colpa nei contesti di incertezza conoscitiva. – 10. L’evitabilità dell’evento. Il comportamento alternativo lecito.

Introduzione

Il principio di precauzione nel sistema penale: fonti e definizione.

A partire dagli anni novanta, sulla scena del diritto internazionale e del diritto comunitario è comparsa una figura apparentemente nuova: il principio di precauzione.

La *ratio* di questo principio si sostanzia nell'attribuzione al legislatore di un potere di intervento normativo, in funzione di disciplina sanzionatoria, nei contesti di incertezza scientifica ed epistemologica. L'ambito fenomenologico elettivo di questo modello di punitivo è costituito dalle situazioni in cui risulti possibile formulare serie congetture in ordine alla sussistenza di condizioni di pericolosità per interessi meritevoli di tutela, pur in assenza di consolidate evidenze scientifiche in materia; ovvero, in presenza di dati scientifici discordanti, o, comunque, non ancora pienamente corroborati. Si tratta di ipotesi diversamente graduabili: in alcuni casi, i meccanismi causali di produzione di potenziali eventi dannosi sono puramente congetturati; in altri, la procedura di validazione e conferma della congettura scientifica è soltanto nella sua fase iniziale, o, comunque, è ancora in corso; in altri, ancora, ipotesi scientifiche, metodologicamente accreditate e corredate da risconti empirici, convivono con indirizzi di segno contrario, non avendo ancora acquisito il pieno consenso dell'intera comunità scientifica.

Quale collocazione e quale funzione debba assumere il principio di precauzione nell'ordinamento (e, in particolare, nel sistema penale), è questione particolarmente dibattuta: risultano controverse la sua natura giuridica e la sua dimensione sistematica.

L'analisi delle questioni strettamente tecnico-normative è inevitabilmente condizionata anche da questioni di natura metagiuridica. Alla materia in esame sono connaturate, in maniera endemica, le tematiche filosofiche, sociologiche, politologiche del rischio, della paura collettiva, dell'incertezza, delle aspettative di stabilizzazione della collettività, delle esigenze di tutela per le generazioni future; e, correlativamente, del ruolo che il diritto e l'ordinamento devono svolgere riguardo a tali questioni¹.

¹ La letteratura in materia è oramai sterminata; in questa sede, ci si limita a richiamare le pietre angolari delle aree disciplinari prese in considerazione, soprattutto in ragione della loro più recente evoluzione: BECK, *La società del rischio*, 1986, Frankfurt a Main, Trad. It. 2000, Roma; JONAS, *Il principio di responsabilità. Un'etica per la civiltà tecnologica*, 1979, Frankfurt a Main, Trad. It., 1993, Torino; LUHMANN, *Sociologia del rischio*, 1991, Trad. It. 1996, Milano; BAUMANN, *Liquidità*, 2004, Trad. It. 2006, Bologna; nelle scienze giuridiche, per un ampio ed aggiornato quadro riassuntivo, nella dogmatica d'oltralpe, HASSEMER, *Produktvotuwering in modern Strafrecht*, 1994, Frankfurt a Main; in tema, si segnalano anche le ampie e raffinate indagini di STELLA, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, 2003, Milano; SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, 2001, Trad. It. 2004, Torino; ID., *Sfide scientifiche e sfide politiche della scienza nel diritto penale*, in *Critica e giustificazione del diritto penale al cambio di secolo. L'analisi critica della scuola di Francoforte.*, 2004, Milano, a cura di STORTONI, FOFFANI, 23 ss.; DONINI, *Metodo scientifico e metodo democratico nel rapporto tra diritto penale e politica*, *ivi*, 81 ss.; MILITELLO, *Dogmatica*

Il principio di precauzione ha fatto la sua prima comparsa nella Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo del 1992; nello stesso anno, è stato espressamente codificato dall'art. 174 del Trattato di Maastricht sull'Unione Europea. Inizialmente, il principio di precauzione sembrava essere connotato dalle sembianze tipiche di un canone di politica della legislazione (soprattutto in materia di politiche ambientali, di protezione dell'ecosistema, della salute collettiva ed individuale); successivamente, ha progressivamente acquisito la dimensione di un principio giuridicamente vincolante².

Nella letteratura giuspubblicistica, pur concordandosi sull'indiscusso rilievo normativo del principio di precauzione, quale principio generale dell'ordinamento, si discute, in generale, sulla sua natura giuridica: secondo alcuni, si tratterebbe di un principio generale di diritto positivo³; secondo altri, di un principio costituzionale⁴; ancora, taluni lo inquadrano alla stregua di un principio di diritto internazionale ambientale⁵; altri, come principio di diritto internazionale consuetudinario⁶.

Il principio di precauzione riveste un ruolo centrale nell'ordinamento comunitario: introdotto dal Trattato di Maastricht, in materia di tutela dell'ambiente, è stato successivamente oggetto di atti di diritto derivato (direttive, regolamenti, decisioni), che ne hanno esteso l'ambito di operatività anche ai settori della sanità pubblica, della sicurezza alimentare, della sicurezza dei prodotti. Lo stesso trattato istitutivo della Costituzione europea inquadra esplicitamente il principio di precauzione come canone fondante delle politiche ambientali (art. III-233). Nella ricostruzione delle diverse problematiche che connotano il principio di precauzione, rilievo decisivo assume la Comunicazione della Commissione dell'UE, 2/2/2000: la commissione ne ha infatti formulato un'interpretazione autentica, chiaramente orientata in una prospettiva estensiva, sia in riferimento alla rilevanza assiologica, sia all'incidenza specifica nei settori *de quibus*. Questa ricostruzione ha trovato piena conferma nella giurisprudenza della Corte di Giustizia: il principio di precauzione ha costituito il nucleo essenziale di significative

penale e politica criminale in prospettiva europea, *ivi*, 45 ss.; PALIERO, *La funzione delle scienze sociali nella recente evoluzione del diritto penale*, *ivi*, 239 ss.; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, 2004, Milano.

² In tema, cfr. TROUWBOURST, *Evolution and Status of the Precautionary Principle in International Law*, 2002, New York.

³ DE SADELEER, *I principi del diritto ambientale: da slogan politici a diritto positivo*, in *Il principio precauzionale tra scienza e diritto*, *Diritto e gestione dell'ambiente*, fasc. n. 2/2001, 37 ss.

⁴ CECHETTI, *Principi costituzionali per la tutela dell'ambiente*, 2000, Milano, 45 ss.. La stessa Corte Costituzionale, pur non tematizzando espressamente il principio di precauzione, ha riconosciuto la legittimità di disposizioni normative volte a tutelare i diritti fondamentali (in particolare, la salute), nei contesti di incertezza scientifica: in tema, cfr. GRASSI-GRAGNANI, *Il principio di precauzione nella giurisprudenza costituzionale*, Torino, 2003.

⁵ In questa direzione, chiaramente, *Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, 2/2/2000.

⁶ Per tutti, TROUWBOURST, *Evolution and Status*, *cit.*, 287.

decisioni, soprattutto nel settore della tutela dei consumatori nelle ipotesi di danno da prodotto alimentare⁷.

Nelle legislazioni dei principali paesi dell'UE, il principio di precauzione è già espressamente richiamato in fonti normative nazionali, fondando, anche previsioni normative di natura penale (soprattutto in materia di inquinamento elettromagnetico, di sicurezza dei prodotti, di utilizzo e diffusione dei OGM, di smaltimento di rifiuti, di fattispecie di impatto ambientale).

Nell'ordinamento francese, l'art. 201 del *Code Rural* (poi confluito nel vigente Codice dell'Ambiente), stabilisce che "l'assenza di certezza, tenuto conto delle conoscenze scientifiche e tecniche del momento, non deve ritardare l'adozione di misure effettive e proporzionate miranti a prevenire un rischio di danni gravi e irreversibili all'ambiente, a costi socialmente accettabili"⁸. L'art. 5 del Preambolo della Costituzione della *Charte de l'environnement* menziona espressamente il principio di precauzione⁹.

Nell'ordinamento tedesco, è in via di progressiva attuazione una riforma complessiva della legislazione in materia ambientale, nella prospettiva di una piena conformazione del sistema normativo settoriale al principio di precauzione¹⁰.

La legislazione spagnola in materia di sicurezza degli alimenti configura un sistema di garanzie dettagliato in materia di utilizzazione confinata, liberazione volontaria e commercializzazione di OGM e di biotecnologie (l. n. 15/1994)¹¹.

2. Il quadro normativo sinteticamente delineato costituisce il punto di partenza di una riflessione relativa alla possibile applicazione del principio di precauzione in ambito penalistico, soprattutto in riferimento alle dinamiche di rischio in cui vengono in gioco gli interessi di rango primario. Più in generale, è d'uopo interrogarsi su quale incidenza e quale rilievo possa svolgere il principio di precauzione in quei settori della vita di relazione,

⁷ Alcune delle decisioni a cui si fa riferimento sono note agli onori della cronaca: CGCE 5/5/1998, C-180/96, Regno unito c. Commissione (il caso della c.d. mucca pazza, relativo al blocco delle importazioni di carne Bovina dalla Gran Bretagna al fine di scongiurare il rischio di contagio umano da BSE); CGCE 9/9/2003, C-236/01 in *Foro it.*, IV, 2004, 245 ss. (il c.d. caso Monsanto, concernente la sospensione cautelativa della commercializzazione ed utilizzazione in Italia di prodotti alimentari derivati da varietà di granoturco geneticamente modificate, che una multinazionale intendeva realizzare secondo procedure semplificate; procedure che, secondo il Governo italiano, avrebbero determinato un'incompleta valutazione dei rischi derivanti dai prodotti alimentari in questione). La CGCE ha negato la possibilità di vietare l'immissione in commercio di prodotti sulla base di generici rischi, richiedendo a tal fine la sussistenza di seri indizi, tali da rivelare la sussistenza di rischi specifici per la salute umana.

⁸ Sul principio di precauzione nell'ordinamento francese, COLSON, *Il principio di precauzione nell'ordinamento francese*, in *Il principio precauzionale*, cit., 69 ss.;

⁹ In tema, TEGA, *Il diritto dell'ambiente "bussa alle porte" del preambolo alla Costituzione francese*, in *Quaderni Costituzionali*, 2/2003, 845 ss.

¹⁰ Sulle più recenti leggi ambientali tedesche, ispirate alla logica del principio di precauzione, KOEPFER, *Umweltrecht*, 2004, Munchen, 174 ss.; per un commento alla legge sulle immissioni (*BImSchG*), JARASS, *BImSchG Kommentar*, 1999, Munchen, soprattutto in riferimento al commento al § 1.

¹¹ In tema, CASABONA, *El principio de precaucion en las actividades de riesgo*, in *La responsabilidad penal de las actividades de riesgo*, Cuadernos de derecho Judicial, III, Madrid, 2002, 35 ss.

tradizionalmente presidiati dalla sanzione penale, in cui sono più elevate le istanze di tutela della collettività.

Nella scienza penalistica, si registra notevole scetticismo riguardo alla stessa legittimazione di modelli punitivi fondati sul principio di precauzione¹². Le perplessità della letteratura orientata in questa prospettiva appaiono senz'altro dotate di solide fondamenta: il principio di precauzione opera, per definizione, in contesti di incertezza conoscitiva; il diritto penale costituisce invece, al contrario, il diritto della certezza¹³.

Tuttavia, nei settori *de quibus*, si pongono all'attenzione dell'interprete questioni non certo trascurabili. È infatti necessario prendere atto dei limiti di contenenza del diritto penale classico a al cospetto delle nuove fenomenologie di danno e di rischio, indotte dalla modernità. Le categorie costitutive del diritto penale classico manifestano una strutturale inadeguatezza a ricomprendere fenomenologie dannose o pericolose caratterizzate da meccanismi di produzione oscuri sul piano epistemologico. Gli studi settoriali più approfonditi hanno dimostrato come, in questi contesti, si manifesti, in maniera sempre più consistente, un indebito processo espansivo del sistema penale, in una dimensione prettamente prasseologica¹⁴. Nella giurisprudenza dei principali paesi dell'UE affiorano in maniera sempre più frequente (e preoccupante) autentiche torsioni interpretative dei criteri di imputazione (oggettivi e soggettivi) della responsabilità penale. Si registrano infatti autentici processi di deformalizzazione delle categorie classiche (in particolare, causalità, pericolo, posizioni di garanzia, colpa, concorso di persone), nella prospettiva di un adattamento, sul piano puramente interpretativo, del sistema penale alla morfologia di fattispecie di danno o pericolo connotate da trame causali non ancora decodificate dalla scienza.¹⁵ Appare evidente come gli operatori pratici del diritto si facciano portatori delle aspettative di sicurezza dei consociati, ricorrendo alla sanzione penale come strumento di stabilizzazione delle loro istanze di tutela. Al contempo, gli stessi legislatori nazionali sembrano assecondare tali richieste di sicurezza, configurando modelli punitivi della cui piena compatibilità con i principi di garanzia di un diritto penale moderno, per lo meno, lecito dubitare¹⁶.

¹² Per tutti, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., *passim*.

¹³ Ancora, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., *passim*, in partic. 321 ss..

¹⁴ In tema, cfr. gli AA. di cui alla nt. 1

¹⁵ Ampie rassegne dell'evoluzione giurisprudenziale in materia nei principali paesi dell'UE sono rinvenibili in , HASSEMER, *Produktvotuwering*, cit., 156 ss.; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 176 ss.; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 112 ss.; CENTONZE, *La normalità dei disastri tecnologici. Il problema del congedo dal diritto penale*, Milano, 2005.

¹⁶ In tema, cfr. HERZOG, *Società del rischio, diritto penale del rischio, regolazione del rischio. Prospettive al di là del diritto penale*, in *Critica e giustificazione*, cit., 357 ss.; PRITTWITZ, *Società del rischio e diritto penale*, *ivi*, 371 ss.; SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, *ivi*, 413.

Compito dell'interprete è quello di coniugare obiettive aspettative di sicurezza della collettività con le irrinunciabili paratie di un sistema penale moderno: da un lato, la tutela delle vittime; dall'altro, la protezione degli innocenti¹⁷.

Al di là di aprioristiche preclusioni (dotate di fondamento ideologico più che tecnico-dogmatico), appare necessario, in primo luogo, vagliare la possibile incidenza del principio di precauzione, *de iure condito*, sulla fisionomia dogmatica delle categorie costitutive del diritto penale classico di evento e di pericolo. In particolare, è necessario stabilire se, come autorevoli orientamenti dottrinali sostengono, risulti possibile, in qualche misura, avallare impostazioni interpretative che, nei contesti di incertezza scientifica, riconoscono alle categorie fondamentali una fisionomia dogmatica ed una struttura normativa diversificata.

In prospettiva di riforma, sarà invece necessario interrogarsi su possibili scenari futuri, e, più in generale, sullo stesso ruolo del diritto penale al cospetto delle nuove classi di rischio indotte dalla modernità. In questa prospettiva assiologica, dovranno essere vagliate le elaborazioni della scienza penalistica, in ordine a nuove tipologie di intervento penale; in particolare, dovrà essere presa in considerazione la possibilità di configurare nuovi modelli normativi di illecito, costruiti in base alle peculiarità delle fenomenologie empiriche di riferimento, ma comunque rispettosi dei canoni di garanzia costituzionali.

Più in generale, si dovrà verificare se nel sistema penale possano configurarsi, legittimamente, modelli di formalizzazione giuridica dei conflitti sociali generati dai processi della modernità; ovvero, se risulti più corretto demandare ad altri rami dell'ordinamento il compito di garantire una tutela ragionevole ed equilibrata dei diversi interessi in gioco.

¹⁷ Da punti di vista divergenti, FORTI, *La metamorfosi del crimine*, Milano, 2000; ID., *L'immane concretezza*, Milano, 2002; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 34 ss.; DONINI, *Il volto attuale*, cit., 134 ss.

Sezione I

Causalità, pericolo e tipo nei contesti di incertezza scientifica

SOMMARIO: 1. “Società del rischio” e sistema penale – 2. La crisi della tipicità causale nei contesti di incertezza scientifica. – 3. Incertezza scientifica, casualità e reati di pericolo concreto. - 4. Le fattispecie di pericolo concreto. La destrutturazione del fatto tipico. – 4.1. *Segue*. Il dissolvimento della struttura logica del giudizio. – 5. La formalizzazione penalistica del rischio. – 6. Incertezza epistemologica, pericolo astratto e principio di precauzione. – 6.1. *Segue*. Decisioni in stato di incertezza e pericolo astratto. – 7. I c.d. modelli ingiunzionali di tutela. L’esercizio di un’attività non autorizzata. – 8. Le norme di comportamento: la tecnica dei valori-soglia. – 8.1 *Segue*. Le norme di comportamento, tra pericolo e presunzioni di pericolosità. – 9. Le tecniche di anticipazione della tutela: profili problematici. – 9. 1. *Segue*. Prospettive critico-garantiste.

1. “Società del rischio” e sistema penale.– Nella società post-moderna, è quasi tautologico sottolineare come siano esponenzialmente cresciute le possibilità di garantire una migliore qualità della vita umana, anche e soprattutto sotto il profilo della sicurezza e della tutela della persona. Tuttavia, in forza di un paradossale processo circolare, sono aumentati anche i profili di instabilità della condizione umana, intrinsecamente connessi alla congenita incertezza che caratterizza le nuove frontiere della vita di relazione (in particolare, nei contesti in cui il progresso scientifico incide in maniera più diretta ed immediata sugli assetti socio-relazionali)¹⁸. Lo stato di crescente sofferenza dell’uomo contemporaneo, in ragione delle incertezze tramandate dalla modernità, è ormai da anni al centro del dibattito sociologico¹⁹.

È questo il contesto su cui è stata edificata l’immagine topica della “società del rischio”²⁰. Questo *topos* si basa su una ricostruzione sociologica protesa a qualificare l’epoca attuale come “ipermoderna”, in ragione della radicalizzazione degli aspetti qualificanti della modernità, quali l’interdipendenza planetaria dei rapporti economici (il fenomeno della globalizzazione), e, di contro, l’autonomia e la responsabilità delle scelte individuali²¹. In quest’ottica, l’attuale modernità sarebbe connotata da processi circolari ambigui, intrinsecamente contraddittori, volti, nella prospettiva di un miglioramento complessivo delle condizioni generali di vita, ad alimentare forme sempre più penetranti di insicurezza collettiva.

In questo contesto generale, è necessario stabilire quale ruolo la politica debba assumere nel controllo del rischio. In proposito, giova una prima precisazione. Le scienze sociologiche hanno ampiamente dimostrato come, in questi settori della vita di relazione, rilevino anche forme di rischio apparente, di spessore meramente intuizionistico: non soltanto ipotesi di rischio prese seriamente in considerazione sul piano scientifico, ma anche ipotesi meramente congetturali, legate alla percezione soggettiva dell’insicurezza; percezione ineluttabilmente condizionata – e contaminata - anche da fattori emotivi ed irrazionali²².

Da questo punto di vista, il sistema giuridico risulta essere, senza alcun dubbio, uno dei principali strumenti di reazione alle forme di destabilizzazione sociale, provocate dalle

¹⁸ Per una ricostruzione sociologica del concetto di rischio, e delle sue implicazioni nella vita sociale, LUHMANN, *Sociologia del rischio*, cit.; LUPTON, *Il rischio. Percezioni, simboli e culture.*, 2003, Bologna.

¹⁹ *Ex plurimis*, BECK, *Che cos’è la globalizzazione? Rischi e prospettive della società planetaria*, 1979, Trad. it. 1999, Roma; GIDDENS, *Le conseguenze della modernità*, 1994, Bologna; LUHMANN, *Sociologia del rischio*, cit.; BAUMAN, *La società dell’incertezza*, cit.; ID., *Il disagio della post-modernità*, cit..

²⁰ BECK, *La società del rischio*, cit.

²¹ BECK, *ult. cit.*, 15 ss., 56 ss; in tema, cfr. BAUMAN, *Dentro la globalizzazione*, 2001, Roma; in riferimento ai riflessi della globalizzazione sul diritto penale, cfr. SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, 2001, Trad. It. 2004, Torino, 87 ss.;

²² In tema, di recente, BAUMAN, *Liquidità*, 2006, Bologna.

condizioni di insicurezza alimentate dal progresso socio-tecnologico²³. In questa prospettiva, rileva, in maniera peculiare, il diritto penale, in ragione della sua innegabile valenza simbolica²⁴. Tuttavia, le istanze sociali di ricorso alla sanzione penale, nei contesti di incertezza epistemologica, incontrano innegabili condizioni ostative nella obiettiva difficoltà di dimostrare, in termini tassativi, la sussistenza degli elementi costitutivi delle fattispecie di evento e pericolo. Sotto questo profilo, emerge in maniera evidente l'ontologica incompatibilità di istituti quali la casualità ed il pericolo – la cui stessa fisionomia necessita di evidenze esplicative corroborate da fondamenta nomologiche – con un retroterra fenomenologico intrinsecamente oscuro, in quanto non dominabile sul piano euristico²⁵.

2. La crisi della tipicità causale nei contesti di incertezza scientifica. – Il concetto di causalità penalmente rilevante è da sempre oggetto di accesi contrasti interpretativi²⁶. Tuttavia, pur nella profonda diversità delle ricostruzioni dogmatiche prospettate dalla scienza penalistica, è possibile ravvisare un comune denominatore: l'ancoraggio della ricostruzione del nesso tra condotta ed evento a criteri di giudizio di caratura nomologica e di natura generalizzante²⁷. Anche nelle interpretazioni che maggiormente risentono degli influssi delle teorie dell'imputazione oggettiva dell'evento, le relazioni di adeguatezza causale tra condotta ed evento, ovvero, di congruenza e connessione tra rischio indotto e conseguenza lesiva, sono comunque rapportate a modelli conoscitivi di generalizzazione, di natura oggettiva²⁸.

Eppure, soprattutto nella prassi giurisprudenziale d'oltralpe, si assiste, in maniera sempre più costante, ad un indebito processo di destrutturazione del tipo causale nei contesti di incertezza scientifica²⁹. Più precisamente, si assiste ad una progressiva erosione della struttura normativa della fattispecie di evento, con surrettizia trasformazione dell'illecito di danno in un modello

²³ In tema, cfr. PALIERO, *Diritto penale e consenso sociale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1992, 849 ss.; ID., *L'autunno del patriarca*, *ivi*, 1994, 1087 ss.; ID., *La fabbrica del Golem*, *ivi*, 788; LUDERSSEN, *Abschaffen des Strafrechts ?*, Frankfurt an Main, 1995; DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, 2004, Torino, 76 ss., 175 ss.; HERZOG, *Società del rischio, diritto penale del rischio, regolazione del rischio. Prospettive al di là del diritto penale.*, in *Critica e giustificazione*, cit., 359; PRITTWITZ, *Società del rischio e diritto penale*, *ivi*, 374; SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, *ivi*, 416.

²⁴ In materia, JAKOBS, *Strafrecht*, AT, Berlin-New York, 2005; ID., *Sociedad, norma y persona en una teoría de un Derecho penal funcional*, 1996, Bogotá.

²⁵ In tema, HASSEMER, *Produktverurteilung in modern Strafrecht*, cit., 34 ss., 159 ss.; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., *passim*.

²⁶ Per un'ampia panoramica delle diverse ricostruzioni dogmatiche del concetto di causalità, è d'obbligo il rinvio a STELLA, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, II. ed., 2000, Milano.

²⁷ DI GIOVINE, *Lo statuto epistemologico della causalità*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 1421 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, 2003, Padova, 40 ss.; in tema, in termini problematici, cfr. CORNACCHIA, *Il concorso di cause indipendenti: spunti problematici*, in *Ind. Pen.*, 645, 1085; ID., *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, Torino, 2004.

²⁸ Cfr. DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, cit., 113 ss.; ID., *L'imputazione oggettiva dell'evento. "Nesso di rischio" e personalità dell'illecito.*, 2006, Torino, 34 ss.

²⁹ In tema, HASSEMER, *Produktverantwortung in modern Strafrecht*, cit., 34 ss., 113 ss.; PRITTWITZ, *Sociedad del riesco y derecho penal*, cit., 437; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 247 ss.

di illecito di pura condotta, a forma libera, che si sostanzia e si esaurisce nella mera trasgressione di un dovere *latu sensu* precauzionale. In questa prospettiva, si registra un sostanziale abbandono del modello casuale nomologico-condizionalistico; tale aspetto si riflette, inevitabilmente, sulla stessa morfologia della condotta, che finisce per smarrire la sua tradizionale consistenza naturalistica. Viene quindi meno la stessa idea di un nesso di collegamento stringente tra condotta ed evento, sia in una prospettiva condizionalistica, sia in una prospettiva puramente normativizzata. La correlazione tra condotta ed evento viene diluita in un legame di natura puramente sintomatica, ove il primo termine della relazione finisce per rilevare di per sé stesso, in quanto fattore di innalzamento del rischio di verifica del secondo. Il processo prasseologico di deformalizzazione del reato di evento si fonda, in buona sostanza, sull'assenza di spiegazioni causali alternative all'avvenuta verifica del danno³⁰. L'illecito di danno viene destrutturato, configurando così un modello normativo in cui l'evento si attegga alla stregua di una condizione obiettiva di punibilità. La sua stessa verifica costituisce un indice (presunto) della concretizzazione di un innalzamento del rischio connaturato alla condotta (rischio di spessore puramente intuizionistico)³¹. La stessa condotta viene caducata nella sua funzione tipizzante: essa non rileva in quanto parametro descrittivo di specifiche modalità di offesa; piuttosto, configura una stanza di compensazione dei rischi non ancora decriptati sul piano epistemologico³².

Emerge così con chiarezza la fisionomia di un tipo penale orientato verso un generalizzato ed impreciso dovere di precauzione, destinato a metabolizzare i rischi socialmente percepiti come tali nei contesti di incertezza, ed a perseguire scopi di profilassi³³.

La tipologia delittuosa scaturita dal lavoro interpretativo della giurisprudenza d'oltralpe determina, oltretutto, una profonda fenditura nella categoria del rischio consentito. Infatti, si configura un modello di illecito a cui è connaturato l'"ambizioso" scopo di prevenire proprio i rischi non ancora chiariti sul piano nomologico, ma percepiti come concreti e reali nelle dinamiche fenomenologiche³⁴. Appare quasi superfluo evidenziare invece che la categoria del rischio consentito, nella sua ideale dimensione ortodossa, dovrebbe fondarsi su ipotesi esplicative prognostiche, predittive e preventive, relative alle possibili evoluzioni dinamiche

³⁰ Sulla surrettizia trasformazione dei reati di evento in illeciti di mera condotta, BRAMMSEN, *Kausalität – und Täterschaftsfragen bei Produktfehlern*, in *Jura*, 1991, 553 ss.; nella letteratura, per tutti, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 188 ss.

³¹ HASSEMER, *Produktverantwortung*, cit., 79 ss.

³² In tema, BRAUM, *Strafrechtliche Produkthaftung. Anmerkung zum Urteil im sogenannten Holzschutzmittelverfahren*, in *ZTW*, 1994, 179 ss.; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 298.

³³ In tema, cfr. HASSEMER, *Perspektiven einer neuen Kriminalpolitik*, 1995, Heidelberg, 28; BOCH, *Produktkriminalität und Unterlassen*, 1997, Aachen, 67 ss..

³⁴ HASSEMER, *Produktverantwortung*, cit., 212 ss.; BURGSTALLER, *Erfolgsszurechnung ohne Risikoerhöhung gegenüber rechtmässigen Alternativverhalten*, Wien, 1997, 60 ss..

di condizioni di rischio connaturate ad attività pericolose autorizzate; ipotesi ricostruite secondo leggi di copertura e modelli di generalizzazione di natura nomologica.

3. Incertezza scientifica, causalità e reati di pericolo. – Una critica radicale del modello di imputazione causale sinteticamente descritto appare quasi tautologica: evidente come la sua stessa configurazione violi apertamente tutti i principi costituzionali fondamentali (dalla tassatività all’offensività, dalla personalità alla ragionevolezza)³⁵. Maggiormente problematici appaiono invece i tentativi di rilettura della dogmatica del pericolo, alla luce dell’introduzione nel sistema giuridico del principio di precauzione. In proposito, occorre distinguere tra i diversi modelli di pericolo.

In riferimento agli illeciti di pericolo concreto, è agevolmente intuibile come gli inaccettabili modelli presuntivi introdotti in materia di causalità siano connotati da congenita e fisiologica attitudine espansiva anche verso questo settore della dogmatica del reato.

Soprattutto nella tutela della pubblica incolumità, il ricorso al modello normativo dell’illecito di pericolo è particolarmente frequente e diffuso negli ordinamenti moderni³⁶. Nella struttura di questa tipologia delittuosa, il principale aspetto nevralgico è indubbiamente costituito dalle sue modalità di accertamento. Sotto questo profilo, il modello paradigmatico che riscuote maggiori consensi nella letteratura più recente è quello che ricostruisce il giudizio di pericolo come prognostico, concreto, retrospettivo³⁷. La valutazione viene effettuata, idealmente, al momento del fatto storico; viene proiettata verso il futuro, in termini ipotetici; viene condotta sulla base di tutte le circostanze presenti in un determinato contesto storico-fattuale. Il paradigma illustrato contempera inopinabili istanze di rigore, sottese alla stessa previsione di incriminazioni a presidio dei beni giuridici di primaria importanza, con irrinunciabili esigenze di garanzia. In particolare, il metro del giudizio di questo modello di accertamento è costituito dalle medesime leggi di copertura su cui si fonda la spiegazione causale³⁸. Il fatto umano si assume pericoloso solo ed esclusivamente se legato ad una lesione potenziale da una relazione di “causabilità”, basata su una ricostruzione esplicativa delle possibili linee di sviluppo del pericolo corroborata sul piano epistemologico.

³⁵ Per un’esaustiva disamina sulle torsioni delle categorie penalistiche nei contesti di incertezza scientifica, con specifico riferimento al settore del danno da prodotto, PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 416 ss.

³⁶ Nella letteratura italiana, *ex plurimis*, GRASSO, *L’anticipazione della tutela penale: i reati di pericolo ed i reati di attentato*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1986, 689 ss.; PARODI GIUSINO, *I reati di pericolo tra dogmatica e politica criminale*, 1990, Milano; CANESTRARI, (voce), *Reato di pericolo*, in *Enc. Giur.*, Roma, 1991, vol. XXVI, 1 ss.; ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale. La struttura oggettiva*, Milano, 1994; DONINI, *Teoria del reato. Un’introduzione.*, 1996, Padova, 165 ss.; ID., *Selettività e paradigmi della teoria del reato*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 338 ss.; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo. Profili sistematici e politico criminali dei delitti contro l’incolumità pubblica.*, 2005, Torino.

³⁷ Per tutti, ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, cit., 223 ss.

³⁸ Di recente, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 189 ss.

Alla luce di queste premesse, sembrerebbe scontata la negazione di qualsiasi margine di operatività dei reati di pericolo concreto nei contesti di incertezza scientifica. Eppure, anche questa tipologia delittuosa è già stata sottoposta a forzature e torsioni in ambito prasseologico: la destrutturazione dell'illecito di pericolo concreto risponde ad esigenze di semplificazione nell'ascrizione della responsabilità, chiaramente influenzate da fenomeni di irritazione sociale, e dal correlativo bisogno di pena, ingenerati da fattispecie di rischio ad eziologia incerta³⁹. Ad oggi, la prassi applicativa si è cimentata in misura più ridotta con le fattispecie di pericolo concreto. Tuttavia, la conformazione strutturale di questo modello di illecito, morfologicamente fondata su proiezioni future, si presterebbe ad applicazioni estensive ancora più disinvolte ed insidiose rispetto a quelle riferibili alle fattispecie di evento. La caratura prognostica del giudizio potrebbe infatti indurre a considerare sufficienti, ai fini della sussistenza del tipo, indizi di rischio di natura meramente ermeneutica. In questa prospettiva, l'ipotesi esplicativa sulla pericolosità della condotta, corroborata sul piano epistemologico, sarebbe indebitamente sostituita con un giudizio di previsione ancorata alla mera "non impossibilità" dell'evento⁴⁰. In particolare, la causabilità dell'evento avverso sarebbe ricostruita ricorrendo a giudizi predittivi più lati, sul presupposto che la natura prognostica del giudizio non si presti a predeterminazioni causali sicure, o comunque altamente attendibili⁴¹. Nei reati di pericolo concreto, l'epicentro del rischio di indebita flessibilizzazione del tipo trova la propria sede elettiva: a) nella possibile deformazione della base e del metro di giudizio (sulla scorta dei modelli di accertamento "sperimentati" nella tipicità causale; b) all'interno del metro di giudizio, alterandone la fisionomia attraverso una ricostruzione che espanda la misura del pericolo giuridicamente rilevante.

4. Le fattispecie di pericolo concreto. La destrutturazione del fatto tipico. – Nella categoria del pericolo concreto, la scienza penalistica ha di recente approfondito la distinzione tra pericolo diretto ed indiretto (già vagliata, seppure in una diversa prospettiva dogmatica, dalla letteratura più risalente)⁴²; è stato altresì oggetto di meditata riflessione il modello del pericolo comune, sotto il duplice profilo dogmatico e sistematico⁴³.

³⁹ Nel settore del danno da prodotto, cfr. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 267 ss.; nel settore delle fattispecie contro la pubblica incolumità, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 256 ss.

⁴⁰ Cfr. le dettagliate rassegne di decisioni orientate in tal senso prospettate da PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 311 ss.; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 228 ss.

⁴¹ Sulla congenita tendenza espansiva degli illeciti di pericolo, KINDHAUSER *Gefährdung als Straftat. Rechtstheoretische Untersuchungen zur Dogmatik der abstrakten und konkreten Gefährdungsdelikte*, Frankfurt an Main, 1989; ID., *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts in der Risikogesellschaft*, 2000, Frankfurt an Main; STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrechts?*, in *ZStW*, 1993, 679 ss.; WOHLERS, *Deliktstypen des Präventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, 2000, Berlin, 167.

⁴² GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 195 ss.

⁴³ GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 256 ss., 414 ss.

La base e l'oggetto della valutazione prognostica devono essere ricostruiti in ragione del fatto che il pericolo configura una caratteristica strutturale della condotta, ovvero, una situazione oggettiva indotta di modifica delle realtà esterna⁴⁴. Nelle diverse tipologie descrittive del pericolo concreto, la *ratio* dell'incriminazione risiede nella qualifica di pericolosità di un fatto umano: in queste ipotesi, la sua cifra essenziale di disvalore è nel fatto materiale, in sé e per sé considerato, in quanto presupposto oggettivo di una condizione di rischio per gli interessi giuridici protetti dalla norma. Gli eventi di danno provocati dalla condotta possono, tutt'al più, configurare indizi oggettivi della sua pericolosità; diversamente, non possono (e non devono) essere considerati il fondamento esclusivo di una sua qualifica in tal senso⁴⁵.

Si segnala come invece, nei più recenti indirizzi giurisprudenziali, la verifica sintomatica di eventi di danno abbia sovente costituito l'esclusivo presupposto su cui è stata fondata la ricostruzione della responsabilità⁴⁶. In queste impostazioni, il modello di accertamento del pericolo è stato oggetto di sostanziale destrutturazione, attraverso un indebito procedimento di posticipazione della valutazione prognostica. La posticipazione del momento del giudizio può implicare un indebito allargamento della base di valutazione; questo processo interpretativo può condurre ad inquadrare, in termini diversificati, fattispecie assolutamente coincidenti, in ragione dell'eventuale verifica o meno di accadimenti conseguenti. In particolare, tali esiti, intrinsecamente opinabili, possono aver luogo nelle ipotesi in cui la verifica dell'evento non trovi altre possibili spiegazioni: la causabilità, insita nel giudizio di pericolo concreto, potrebbe essere ricavata dalla ricorrenza di eventi di danno non altrimenti giustificabili, anche in assenza di una copertura rigorosa sul piano epistemologico⁴⁷. Si configurerebbe così un modello di accertamento basato su un concetto di causabilità di natura negativa.

Nelle motivazioni delle decisioni che avallano questo modello paradigmatico, il principio di precauzione assume un ruolo non certamente secondario. In primo luogo, nel principio di

⁴⁴ La distinzione tra illeciti a condotta pericolosa e ad evento di pericolo sostenuta dalla letteratura italiana tradizionalmente consolidata ha rappresentato il nucleo costitutivo della proposta scientifica italiana nel X convegno internazionale di diritto penale: in tema, cfr. CANESTRARI, *Reato di pericolo*, cit., 1. Il modello classificatorio separato per tipi è stato oggetto di recenti rivalutazioni sul piano sistematico: in questa direzione, PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 312; in tema, cfr. anche PARODI GIUSINO, *I reati di pericolo*, cit., *passim*. La legittimazione di una ricostruzione dogmatica separata risulta comunque problematica: in proposito, cfr. GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., *passim*. Sul piano empirico-fenomenologico, il discrimine tra cifra di pericolosità della condotta e situazione di pericolosità derivata risulta spesso inafferrabile, o comunque difficilmente percepibile. Sul piano puramente classificatorio, la distinzione conserva invece un'indubbia valenza esemplificativa, accresciuta dalle peculiarità morfologiche delle questioni trattate.

⁴⁵ Chiaramente, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 377 ss.

⁴⁶ In tema, cfr. nt. 23.

⁴⁷ In tal senso, Corte di Appello di Venezia, 14/12/2004, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2005, 1435 ss: è la nota vicenda del Petrolchimico di Porto Marghera, relativa a fattispecie di impatto ambientale sulla laguna di Venezia; non tutte le ipotesi accusatorie erano confermate da modelli di spiegazione accreditati sul piano scientifico. Nel corso della trattazione si faranno ulteriori riferimenti a questa fattispecie, proprio in ragione della sua pregnante valenza esemplificativa.

precauzione si individua il presupposto normativo di istanze di tutela diffuse nella collettività, che giustificano un'interpretazione correttiva estensiva del modello normativo del pericolo concreto. Si sottolinea infatti la natura sostanzialmente preventiva dell'illecito di pericolo concreto. La sua funzione sistematica di tutela anticipata potrebbe risultare frustrata nei contesti di incertezza scientifica. Di conseguenza, l'ampliamento della base del giudizio (rispetto ai modelli dogmatici classici) risulterebbe necessaria per sopperire alla povertà della cornice ontologica di riferimento; in caso contrario, si configurerebbero insormontabili condizioni ostative per una prognosi di pericolosità.

Inoltre, il principio di precauzione configurerebbe l'architrave normativo su cui edificare l'estensione del metro del giudizio, superando i modelli conoscitivi di caratura nomologica, per ricomprendere anche ipotesi esplicative di natura meramente congetturale o sintomatica⁴⁸.

La causabilità tende quindi a risolversi (ed a dissolversi) in una semplice autospiegazione, originata da un'inammissibile estensione della base ontologica del giudizio, e dal correlato dissolvimento della sua caratura nomologica (e, quindi, della sua dimensione tassativa). Analogamente a quanto rilevato in materia di causalità, nei modelli di matrice prasseologica l'*explanans* finirebbe per soppiantare, in maniera indebita e surrettizia, l'*explanandum*, determinando una spiegazione circolare in cui la sola presenza di un segnale di rischio esterno conferma il requisito della pericolosità.

In questa ricostruzione, la tipicità delle fattispecie di pericolo concreto assumerebbe essenzialmente uno spessore essenzialmente induttivo-intuizionistico: all'evento avverso spetta il compito di indiziare la pericolosità della condotta, in misura tale che l'allargamento della base del giudizio finisce per assorbire il metro del giudizio di pericolo, sostituendone la funzione.

4.1. Segue. Il dissolvimento della struttura logica del giudizio. - Nella letteratura penalistica moderna, si concorda sostanzialmente sul fatto che lo stesso concetto di pericolo concreto si debba necessariamente basare su una valutazione predittiva della potenziale verificazione di un danno, di natura probabilistica, fondata su modelli generalizzanti corroborati nella scienza o nell'esperienza empirica⁴⁹. La struttura logica del giudizio di pericolo presuppone quindi il riferimento ad una potenziale correlazione tra la condotta pericolosa e l'ipotetica verificazione di un evento lesivo, qualificata in termini di oggettiva probabilità secondo modelli esplicativi di natura nomologica.

⁴⁸ La ricostruzione del pericolo concreto descritta non diverge in maniera significativa dalle decisioni delle Corti dei principali paesi dell'UE a cui fanno riferimento nelle loro trattazioni STELLA, PIERGALLINI e CENTONZE.

⁴⁹ Per tutti, ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, cit., 166 ss., 322.

Secondo le tesi giurisprudenziali esaminate, la stessa natura preventiva degli illeciti di pericolo presupporrebbe, necessariamente, un retroterra fenomenologico più ampio delle possibili relazioni di causabilità corroborate da coefficienti probabilistici qualificati⁵⁰. Secondo questo orientamento, l'ossatura del pericolo potrebbe essere costituita anche da una semplice relazione di possibilità. La *ratio* preventiva che connota gli illeciti di pericolo, connaturata alla stessa tecnica normativa di anticipazione della soglia di tutela penale, risulterebbe oltremodo rafforzata sul piano normativo dal modello punitivo del principio di precauzione⁵¹.

Nella scienza penalistica, non trovano alcun riconoscimento esplicito i tentativi prasseologici di deformalizzazione del modello del pericolo concreto, basato sulla ricostruzione dei coefficienti di pericolosità in forza del superamento di valori soglia fissati da disposizioni normative di natura extrapenale. La tendenza alla positivizzazione di prescrizioni regolamentari, per la fissazione di limitazioni nello svolgimento di attività pericolose (o supposte tali) autorizzate dall'ordinamento, risulta sempre più diffusa. Tali prescrizioni si basano, generalmente, su parametri qualitativi e quantitativi di stampo precauzionale, deliberatamente distanti dalla soglia di un effettiva situazione di pericolo per la pubblica incolumità. Il superamento di questi limiti non può quindi in alcun modo essere considerato come presupposto necessario e sufficiente della qualifica di pericolosità della condotta. L'induzione sillogistica secondo cui il solo superamento della soglia di rischio consentito da un altro ramo dell'ordinamento integrerebbe gli estremi oggettivi della pericolosità concreta configura un inaccettabile travisamento della tipicità del pericolo concreto⁵².

Le disposizioni che incriminano penalmente il superamento di valori-soglia si atteggiavano come illeciti di mera condotta (di pericolo presunto), il cui coefficiente di offensività, stabilito in chiave legislativa, prescindono del tutto dall'accertamento di un'effettiva condizione di rischio per un interesse giuridicamente tutelato⁵³. In queste ipotesi, le prescrizioni dell'ordinamento tipicizzano regole di condotta cautelative, e non cautelari, la cui *ratio* funzionale si sostanzia nella gestione, attraverso l'osservanza di codici di comportamento, di ogni genere di rischio, più o meno determinato, connesso allo svolgimento di attività pericolose ma utili⁵⁴. In

⁵⁰ La deformalizzazione prasseologica degli illeciti di pericolo concreto è oggetto di critiche radicali e serrate: in tema, cfr. WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 78 ss.; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 399 ss.

⁵¹ Queste argomentazioni ricorrono, in particolar modo, nella giurisprudenza spagnola: in tema, HASSEMER, *Produktverantwortung*, cit., 267 ss.

⁵² In tema, cfr. le persuasive osservazioni critiche di PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 309 ss.

⁵³ CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente. Contributo all'analisi delle norme penali a struttura sanzionatoria.*, 1996, Padova; Id., in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit.; GIUNTA, *Il diritto penale dell'ambiente in Italia: tutela di beni o tutela di funzioni*, in *riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 1097 ss.; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, in *Riv. Trim. dir. pen. econ.*, 2004, 107 ss.; MUSCATIELLO, *La tutela penale dell'ambiente (Il diritto e il rovescio)*, in *Diritto Penale dell'ambiente*, AA. VV., 2006, Bari, 26 ss.

⁵⁴ Sul concetto di regola cautelativa, e sulla distinzione con la regola cautelare, KINDHAUSER, *Erlaubtes Risiko und Sorgfaltwidrigkeit. Zur Struktur strafrechtlicher Fahrlässigkeitshaftung*, in *GA*, 1994, 188; GIUNTA, *La normatività della*

proposito, giova una precisazione preliminare. La regola cautelativa non è pensata allo scopo di azzerare o prevenire il rischio di verificazione di un evento di danno o pericolo; piuttosto, è stabilita al solo scopo di consentire lo svolgimento di un'attività pericolosa con un margine di rischio socialmente accettabile; *id est*, il margine minimo possibile in un dato momento storico⁵⁵. A tal fine, i valori soglia tendono, generalmente, ad ispirarsi al principio di precauzione: infatti, la soglia del rischio ammesso viene fissata ad un livello sensibilmente distante da una condizione di pericolo effettivo. La prospettiva causale risulta quindi del tutto estranea dalla loro fisionomia: non si tratta di regole modali, concepite allo scopo di prevenire determinate modalità causali di svolgimento di un evento lesivo⁵⁶.

Eppure, nelle decisioni criticate, la concreta pericolosità della condotta è stata provata proprio facendo ricorso al criterio della violazione di una regola comportamentale standardizzata (di natura cautelativa), al punto da essere oggetto di una previsione normativa.

Evidente il *vulnus* inferto alla fisionomia dogmatica del reato di pericolo: la concreta pericolosità delle condotte risulta sostanzialmente estromessa dalla fattispecie, e sostituita con un modello di accertamento normativo-possibilistico, chiaramente proteso nella prospettiva di una presunzione di pericolosità (della cui compatibilità con il canone della offensività è per lo meno lecito dubitare).

Di recente, è stato sostenuto che la violazione di una regola cautelativa implichi comunque un incremento del rischio di verificazione della condizione tipica di pericolo; e che, nella prospettiva di un'anticipazione rigorosa della tutela, in ragione del rilievo dei beni tutelati, tali profili potrebbero essere ritenuti meritevoli di considerazione, per lo meno *de lege ferenda*⁵⁷. Si osserva infatti come l'aumento del rischio di verificazione di una situazione di pericolo integri, per definizione, il nucleo costitutivo del pericolo indiretto⁵⁸. Tuttavia, questo modello di pericolo configura una diversa tecnica normativa di anticipazione della tutela. In questa categoria, l'incremento delle possibilità circa la potenziale verificazione del pericolo deve essere sempre e comunque valutato su base nomologica; inoltre, l'aumento del rischio di realizzazione della situazione tipica deve essere connesso alla violazione di una regola cautelare in senso tecnico, funzionale proprio alla sua prevenzione⁵⁹.

colpa. Lineamenti di una teoria, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 95; DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwertes von Fahrlässigkeitsdelikten*, 2001, Tübingen, 111; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 127.

⁵⁵ In tema, cfr. KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts in der Risikogesellschaft*, cit., 144; ROMANO, , in *Sudi in onore di Giorgio Marinucci*, cit.,

⁵⁶ PITTWITZ, *Strafrecht und Risiko. Untersuchungen zur Krise von Strafrecht und Kriminalpolitik in der Risikogesellschaft*, 1993, Frankfurt an Main, 77 ss.

⁵⁷ In tal senso, nella letteratura spagnola, , FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, 2002, Madrid;

⁵⁸ Di recente, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 185; nella dogmatica d'oltralpe, WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 78 ss..

⁵⁹ In tema, cfr. le recenti osservazioni di CATENACCI, ,

5. La formalizzazione penalistica del rischio. – Alla luce delle considerazioni sin qui svolte, può delinarsi con maggior precisione il ruolo della scienza penalistica dovrebbe assumere al cospetto delle fenomenologie di rischio e danno indotte dalla modernità. Le scienze sociologiche hanno elaborato nuovi modelli di declinazione del rischio nell'epoca post-moderna⁶⁰; si tratta di stabilire se sia possibile configurare un corrispettivo adeguato modello di formalizzazione penalistica del rischio stesso⁶¹. Diventa quindi necessario accertare se sia possibile enucleare nuovi paradigmi capaci di fronteggiare la complessità fenomenologica della post-modernità, ricorrendo al procedimento di astrazione che, muovendo dalla cornice empirico-criminologica, costruisce e tipizza le categorie dogmatiche⁶². In questa prospettiva, un dato può essere ormai considerato acquisito: il diritto penale di evento e di pericolo concreto risultano strutturalmente inadattabili a questa costellazione fenomenologica, *de lege lata* e *de lege ferenda*⁶³. Sia il reato di danno, sia il reato di pericolo concreto, risultano strutturali, per funzione e scopo, al contenimento di eventi (di danno o di pericolo), relativi a situazioni in cui la cornice ontologica e nomologica risulta corredata di informazioni che rendono razionalmente dominabili i fenomeni. È evidente come queste tipologie di reato manifestino chiari limiti di contenenza rispetto alle fenomenologie connotate da trame causali non decodificabili sul piano epistemologico. Al di là delle denunciate distorsioni applicative, le regole minime fondamentali del diritto penale nucleare impongono che l'ordinamento, in situazioni di incertezza, accordi prevalenza alle esigenze di tutela degli innocenti⁶⁴.

In una prospettiva politico-criminale, se si intende apprestare un'adeguata ed effettiva tutela delle vittime dei pericoli socio-industriali, il diritto penale di evento (sia esso di danno che di pericolo concreto) rivela una disfunzionalità ontologica rispetto a tale obiettivo. L'esito che si profila appare quasi scontato: il diritto penale nella società del rischio, per poter funzionare, dovrà assumere una strutturazione più agile, pur nel rispetto delle irrinunciabili garanzie sostanziali che lo conformano. Si tratta quindi di configurare modelli di illecito capaci di operare in contesti di incertezza epistemologica, a fronte di corposi ed evidenti segnali di

⁶⁰ Per tutti, LUHMANN, *Sociologia del rischio*, cit., *passim*.

⁶¹ Sul rapporto tra sistema socio-politico e sistema normativo, fondamentale il contributo di RAWLS, *Teoria dei sistemi*, Trad. It. 2005, Milano; in tema, si vedano anche le acute riflessioni di PALIERO, *Diritto penale e consenso sociale*, cit., 807 ss.

⁶² Ancora, PALIERO, *Diritto penale e consenso sociale*, cit., 814; per una meditata ricostruzione dei rapporti intercorrenti tra retroterra fenomenologico e categorie dogmatiche, in una prospettiva storico-critica, GARGANI, *Dal Corpus delicti al Tatbestand*, 1997, Milano, 116 ss..

⁶³ In proposito, cfr. le lucide riflessioni di PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 515 ss.

⁶⁴ In tema, PITZWITZ, *Strafrecht und Risiko. Untersuchungen zur Krise von Strafrecht und Kriminalpolitik in der Risikogesellschaft*, cit., 313 ss.; WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 244 ss.; nella letteratura italiana, per tutti, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 378 ss.

rischio, tramandati dalla forza esplicativa dei fatti⁶⁵. Parte della dottrina penalistica ritiene che una funzione di controllo sociale dei rischi, inerenti a decisioni assunte in stato di incertezza, possa essere svolta, utilmente e legittimamente, dai reati di pericolo astratto⁶⁶.

6. Incertezza epistemologica, pericolo astratto e principio di precauzione. – In riferimento alla categoria del pericolo astratto, appare necessaria una premessa. Nella dogmatica moderna l'interpretazione del pericolo astratto presenta, a tutt'oggi, profili problematici e controversi di rilievo non secondario⁶⁷.

Ai fini della nostra indagine, rileva precisare che in questo modello normativo il legislatore non contempla esplicitamente nel tipo il pericolo come derivazione o caratteristica della condotta; piuttosto, presume che esso si realizzi, a fronte dell'esecuzione di una determinata condotta, generalmente contraria a norme comportamentali a contenuto *latu sensu* precauzionale⁶⁸. Secondo l'indirizzo dottrinale largamente prevalente, la valutazione di astratta pericolosità si fonderebbe su una relazione di possibile consequenzialità, tra la condotta e la potenziale verifica di un evento lesivo⁶⁹. Al modello normativo del pericolo astratto corrisponderebbero quindi le situazioni tipiche in cui, secondo criteri di regolarità frequentistica, è racchiusa una significativa possibilità di danno per interessi giuridicamente rilevanti.

Rispetto agli illeciti di danno e di pericolo concreto, il modello del pericolo astratto configura quindi una ulteriore (e progressiva) anticipazione della soglia della tutela penale. In particolare, è sedimentato l'assunto secondo cui il pericolo concreto si fonderebbe su una valutazione di probabilità qualificata di verifica dell'evento avverso; il pericolo astratto si sostanzierebbe invece in una semplice relazione di possibilità, fondata su leggi di copertura scientifiche, ovvero su massime dell'esperienza empirica; si tratterebbe, quindi, di una relazione meno stringente sul piano nomologico⁷⁰.

La scienza penalistica ha ampiamente dissodato la stringente correlazione funzionale ravvisabile tra la natura ed il rango dell'interesse categoriale tutelato ed il livello di

⁶⁵ SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., *passim*, in partic. 87 ss.

⁶⁶ nella dogmatica d'oltralpe, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts in der Risikogesellschaft*, cit., 322 ss.; nella letteratura italiana, STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2004, 74 ss.; PULITANÒ, *Manuale di diritto penale*, 2005, 378 ss.; nella letteratura spagnola, CASABONA, *El principio de precaucion en las actividades de riesco*, cit., 144 ss.; SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, cit., 416.

⁶⁷ Per una recente rivisitazione delle questioni centrali nell'interpretazione della categoria, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 195.

⁶⁸ ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, cit., 135 ss.

⁶⁹ ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, cit., 146; in tema, cfr. CATENACCI, , cit.

⁷⁰ ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, cit., 236; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 198.

anticipazione della punibilità⁷¹. Parte della dottrina ritiene che, da un punto di vista politico-criminale, il pericolo astratto possa configurare un'opzione adeguata a contrastare le nuove fenomenologie di rischio indotte dalla modernità, se riferite agli interessi giuridici fondamentali⁷². In questa prospettiva sistematica, si riconosce come il concetto di pericolo si riferisca a sviluppi razionalmente prevedibili in una situazione data, secondo corroborati modelli di generalizzazione di matrice scientifica o prasseologica. Nelle ipotesi in cui l'illecito penale sia configurato in chiave di pericolo concreto, la valutazione predittiva deve necessariamente essere rapportata ad un sapere scientifico corroborato, che consenta di formulare giudizi di probabilità qualificata. Si ritiene però che un modello di pericolo su base epistemologicamente "forte" possa lasciare scoperte esigenze di tutela significative, soprattutto nell'odierna società del rischio: "se sulla base di un livello di conoscenze 'non chiare' si nega il riconoscimento di un rischio, ciò significa omettere di prendere le necessarie contromisure e lasciar crescere il pericolo"⁷³. Si segnala come, oltretutto, l'incertezza scientifica non costituisca affatto un'ipotesi eccezionale; piuttosto, riguarda la realtà e la normalità del procedere della conoscenza e dello sviluppo socio-economico. L'incertezza su condizioni di rischio che possono riguardare anche beni fondamentali è un aspetto ricorrente nella società moderna. È questo il terreno elettivo del principio di precauzione. Si sostiene infatti che, anche per il diritto penale, il senso stesso dell'idea precauzionale potrebbe essere quello di legittimare forme di intervento in situazioni di incertezza scientifica, nelle quali risulti scientificamente non implausibile, ma non provata, l'ipotesi della pericolosità di determinate condotte o determinate situazioni⁷⁴.

Il modello di formalizzazione penalistica dell'istanze di tutela sottese al principio di precauzione dovrebbe quindi essere costituito da fattispecie costruite secondo la tecnica di previsione normativa del pericolo astratto⁷⁵. Si tratterebbe quindi di un modello di pericolo del tutto ipotetico, posto che l'assenza di un sapere scientifico corroborato non consentirebbe di formulare giudizi predittivi comprovati. Si sostiene che un modello punitivo precauzionale configurerebbe il limite minimo attorno al quale la legittimazione dei precetti penali possa

⁷¹ Sul rapporto tra bene giuridico tutelato e tecniche di anticipazione della tutela, *ex plurimis*, ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale.*, 277 ss.; DONINI, *Teoria del reato*, cit., 133; Id., *Selettività e paradigmi della teoria del reato*, 350 ss.; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 405.

⁷² In tema, cfr. STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 87.

⁷³ BECK, *La società del rischio*, cit., 82; in tema, in termini sostanzialmente adesivi, cfr. PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 377.

⁷⁴ CASABONA, *El principio de precaucion en las actividades de riesco*, cit., 144 ss.; SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, cit., 416.

⁷⁵ STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 87. PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 380; in termini problematici, ma in senso sostanzialmente adesivo, GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit.,

essere discussa, senza spezzare l'ancoraggio al principio della tutela dei beni giuridici⁷⁶. Nell'area fenomenologia su cui insiste il principio di precauzione, tale ancoraggio potrebbe ritenersi salvaguardato, a condizione che il sapere scientifico, per quanto incerto, sia tale da porre seriamente in considerazione il problema del pericolo per interessi di rilievo assoluto, come tali obiettivamente meritevoli di considerazione⁷⁷.

Alla luce di una realistica considerazione delle risposte che la scienza può (e non può) fornire, si sostiene che l'ordinamento, nell'odierna società del rischio, non possa esimersi dalla responsabilità di decidere quali rischi possano essere assunti in maniera legittima, nelle ipotesi in cui le conoscenze scientifiche settoriali, pur incomplete, consentano comunque una discussione seria⁷⁸. In situazioni del genere, il principio di precauzione configurerebbe un possibile fondamento di legittimazione per un eventuale intervento del legislatore penale, in una prospettiva comunque agganciata, seppure in termini problematici, alla protezione di un bene giuridico ipoteticamente a rischio⁷⁹.

Un modello punitivo così congegnato dovrebbe contemplare previsioni sanzionatorie che tengano nella dovuta considerazione l'incertezza scientifica che connota la cornice empirica di riferimento. L'incerta collocazione lungo il crinale dell'area di legittimità dell'intervento penale dovrebbe limitarne la misura ai minimi edittali possibili, secondo un ragionevole criterio di proporzione con i profili di un'offesa che resta sostanzialmente incerta⁸⁰.

Inoltre, il carattere particolarmente delicato delle scelte incriminatrici in questione imporrebbe un rigoroso regime di riserva legislativa, salvo che per specificazioni di carattere meramente tecnico-accessorio, alla stregua di criteri comunque oggetto di predefinizione legislativa. In questi settori, può infatti essere forte la tentazione di demandare ad autorità amministrative di controllo il compito di integrare formule definitorie ampie con direttive o regolamenti calibrati su situazioni specifiche in continuo divenire⁸¹.

⁷⁶ PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 382; in senso sostanzialmente analogo, SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, cit., 416; in termini problematici, DE FRANCESCO, *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, Torino, 2005, 45 ss., 116 ss.

⁷⁷ In tema, cfr. SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., 112 ss.

⁷⁸ Ancora, SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., 90 ss.

⁷⁹ Esplicitamente, FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, cit., 200; in senso adesivo, quasi testualmente, PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., *ibidem*; ID., *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, cit., 1477.

⁸⁰ Così STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 94; in senso conforme GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 432. ; in tema, cfr., DE FRANCESCO, *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, Torino, 2005, 45 ss., 116 ss.

⁸¹ Sulla necessità di un peculiare impegno legislativo, nella prospettiva di una maggiore tassatività delle disposizioni in materia, STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 98; DE FRANCESCO, *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, Torino, 2005, 45 ss., 116 ss.

6.1. Segue. Decisioni in stato di incertezza e pericolo astratto. – Nella società del rischio, irrompono nell'area penalistica esigenze di tutela che riguardano beni giuridici ad ampio spettro (economia, ambiente, sicurezza collettiva, etc.), o, comunque, divisi da una incolmabile differenza di scala dalla dimensione personale della responsabilità penale. Rispetto a questi scenari, la predilezione per il modello del pericolo astratto si radicherebbe nel suo congenito meccanismo di semplificazione probatoria. Il legislatore, in ragione del carattere megalico degli interessi in gioco, presume (o, meglio, si trova costretto a presumere), che una condotta sia pericolosa per un bene giuridico, anche in assenza di conoscenze scientifiche che permettano di affermare con certezza, o, per lo meno, con oggettiva probabilità, l'esistenza di un pericolo, la cui ricorrenza si lascia rintracciare esclusivamente nella mera evidenza empirica⁸². In questa prospettiva, il tipo penale subirebbe una significativa erosione sul piano dell'offensività⁸³.

Secondo gli orientamenti prevalenti della scienza penalistica italiana, la dogmatica del pericolo si fonda sul concetto di causabilità; nel pericolo astratto questa relazione, che strutturalmente si basa su valutazioni di tipo probabilistico, sfumerebbe nella mera possibilità (o, più precisamente, nella non-impossibilità)⁸⁴. Il modello del pericolo astratto esteriorizza la sua *ratio* preventiva: il rilievo causale della condotta, espressamente estromesso dal tipo, viene caricato di significati sul piano delle opzioni politico-criminali.

In un contesto di incertezza conoscitiva, una possibile (forse esclusiva) stanza di compensazione delle carenze epistemologiche della base del giudizio potrebbe essere costituita dalla verifica di eventi lesivi sintomatici, compatibili con la presunta natura pericolosa della condotta. L'evento lesivo ai attergerebbe quindi, in buona sostanza, alla stregua di una condizione di punibilità, anche se non inquadrato come tale in senso tecnico-normativo, in quanto elemento sintomatico dell'attitudine lesiva della condotta.

A nostro avviso, il modello di pericolo costruito secondo una tecnica di previsione normativa fondata, esclusivamente, su elementi sintomatici determinerebbe un'inaccettabile allargamento della categoria del pericolo astratto. Si configurerebbe infatti una macrocategoria, capace di sussumere fenomenologie oggettivamente eterogenee, sul duplice piano dell'offensività e della determinatezza. Non deve infatti tralasciarsi come, nell'evoluzione della dogmatica del pericolo, il pericolo astratto si sia affermato come una diretta derivazione del pericolo concreto. Più precisamente, il modello del pericolo astratto configura uno sviluppo ulteriore e progressivo del pericolo concreto, fondato su esigenze di

⁸² In tema, PRITZWITZ, *Strafrecht und Risiko.*, cit., 188 ss.; CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente.*, cit., 122 ss., 234 ss.

⁸³ In materia, DONINI, *Alla ricerca di un disegno*, cit., 127 ss.; MUSCATIELLO, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 23.

⁸⁴ In tema, cfr. nt. 33.

politica criminale, rinvenibili nella pretesa di assegnare al diritto penale funzioni regolative di *Steuerung* nei diversi settori della vita sociale⁸⁵. Le comuni radici storico-dogmatiche della categoria implicherebbero, alla base di tutti i modelli derivati, la necessaria sussistenza di una relazione di possibilità, qualificata sul piano epistemologico, tra una condotta ed una potenziale offesa ad un bene giuridico⁸⁶.

Non mancano però i tentativi di armonizzare la categoria del pericolo astratto con le istanze di tutela tipiche della società del rischio. E' stato evidenziato come il modello classico di pericolo necessiti di un riferimento a beni giuridici concretamente determinati. Di contro, la società del rischio fomenta istanze di protezione e di tutela che hanno ad oggetto beni connotati da una fisionomia sfuggente, rivolte non solo a garantire il presente, ma la sicurezza e la sopravvivenza delle generazioni future. In forza di queste precisazioni, vengono prospettate autentiche *actio finium regundorum* della categoria, in cui si tende a legittimare il ricorso al pericolo astratto nei contesti di incertezza scientifica, con alcuni correttivi sostanziali⁸⁷. Secondo autorevole dottrina, le ipotetiche relazioni di derivazione tra accadimenti, nel medio dell'incertezza conoscitiva, possono fondare legittimamente la configurazione di una fattispecie di pericolo astratto, a condizione che: a) la disposizione incriminatrice tipicizzi la condotta in termini tassativi, come trasgressione di un dovere comportamentale predeterminato, a contenuto *latu sensu* precauzionale; b) non sia consolidata la certezza in ordine all'impossibilità della derivazione di una situazione di pericolo; c) la fattispecie sia posta a presidio di un bene giuridico determinato, afferrabile e tangibile nella sua consistenza empirica, nonché selezionato tra gli interessi di rango primario⁸⁸.

Tali conclusioni, anche se connotate da correttivi sostanziali di rilievo significativo, si incanalano nella prospettiva dogmatica dominante, in base alla quale la categoria del pericolo astratto potrebbe essere riferita alle ipotesi di possibile consequenzialità tra condotta ed evento. Il limite strutturale della categoria sarebbe quindi costituito dalla soglia di non impossibilità. In particolare, nelle dinamiche casuali ad eziologia incerta sul piano nomologico, il modello del pericolo astratto potrebbe correttamente ed utilmente riferirsi soltanto a quelle situazioni in cui vi sia un qualche grado di conoscenza sulla pericolosità di

⁸⁵ In tal senso, HERZOG, *Gesellschaftliche Unsicherheit und strafrechtliche Daseinsvorsorge*, Heidelberg, 1991; Id., *Sociedad del riesgo, derecho penal del riesgo, regulacion del riesgo*, Cuenca, 2003, 249 ss.; PRITTWITZ, *Strafrecht und Risiko.*, cit., 54 ss.

⁸⁶ HERZOG, *Gesellschaftliche Unsicherheit*, cit., 44, 174; PRITTWITZ, *Strafrecht und Risiko.*, cit., 88; in tema, cfr. GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo.*, cit., 156 ss., 289 ss.; in tema, cfr., DE FRANCESCO, *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, cit., 90.

⁸⁷ KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts in der Risikogesellschaft*, cit., 55, 110 ss.; in senso sostanzialmente analogo, STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 91.

⁸⁸ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 679 ss.; in senso sostanzialmente analogo KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 117.

talune condotte, che permetta di formulare, sul piano epistemologico, un'ipotesi di potenziale susseguenza tra accadimenti, anche se particolarmente sfumata⁸⁹. In altri termini, la presunzione di pericolosità formulata dal legislatore dovrebbe avere ad oggetto fatti generalmente pericolosi, ove il coefficiente di pericolosità potrebbe attestarsi anche sulla soglia di mere possibilità, ricavate da modelli euristici empirici, basati su associazioni di tipo sintomatico-frequentistico (e non su generalizzazioni accreditate sul piano nomologico)⁹⁰.

Resterebbero escluse dall'orbita del pericolo astratto le ipotesi in cui non sussista alcuna indicazione qualificata, anche se incerta, sul piano epistemologico; ovvero, quelle in cui siano comunque configurabili dubbi sull'idoneità lesiva delle condotte, in base al sapere nomologico di un dato momento storico.

7. I c.d. modelli ingiunzionali di tutela. L'esercizio di un'attività non autorizzata. – Nella letteratura più recente, appare in via di progressiva diffusione e consolidamento l'indirizzo interpretativo secondo cui, il fallimento di un diritto penale strutturato secondo i suoi canoni classici delinea una prospettiva alternativa obbligata: il ricorso a reati di mera condotta, riconducibili al modello del pericolo presunto, strettamente relazionati alla disciplina extrapenale di ogni specifico ambito fenomenologico⁹¹. Si prendono le mosse dall'assunto di principio secondo cui, al cospetto di attività di tipo tecnico-scientifico-produttivo, ipoteticamente rischiose, le prime decisioni a livello legislativo devono giocoforza avere natura squisitamente politica, e, comunque, sicuramente extrapenale. In primo luogo, si deve stabilire se l'attività debba essere oggetto di divieto assoluto espresso, ovvero, se possa essere consentita. In questo secondo novero di ipotesi, lo svolgimento dell'attività dovrà essere subordinato al rilascio di specifiche autorizzazioni, che a loro volta presuppongono l'accertata sussistenza di requisiti determinati e prestabiliti; il suo concreto esercizio dovrà invece essere subordinato al rispetto di regole cautelative, oggetto di periodici e qualificati controlli tecnici da parte di organi competenti.

Nei contesti di incertezza scientifica, l'ordinamento dovrebbe quindi, in primo luogo, stabilire un rigido sistema di regolamentare di garanzie a contenuto preventivo; tale sistema dovrebbe prevedere una serie di obblighi e di divieti, funzionali al mantenimento degli ipotetici rischi entro soglie minimali; il diritto penale potrebbe essere impiegato per punire la violazione dei

⁸⁹ PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 388 ss.

⁹⁰ Questo modello di pericolo ripresenta l'annosa (ed irrisolta) questione della linea di confine tra probabilità e possibilità, come linea di demarcazione dell'area penalmente rilevante, ovvero, della legittimazione di modelli di tutela differenziati; in tema, cfr. ANGIONI, *Il pericolo concreto come elemento della fattispecie penale*, cit., 123 ss., 266 ss.; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 199 ss..

⁹¹ STRATENWERTH, *Zukunftssicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 690; KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 123; SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., 112 ss., M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, 2003, Torino, 266 ss.; CATENACCI, *I delitti di pericolo presunto*, cit., 1244.

precetti comportamentali imposti dalle norme extrapenalistiche⁹². Per assicurare una tutela penale compiuta a questo sistema di garanzia procedimentalizzato, si sostiene l'opportunità di accostare, alle fattispecie che incriminano la trasgressione di divieti o di obblighi comportamentali a contenuto positivo, previsioni incriminatrici volte a punire fatti di omesse o false informazioni all'autorità amministrativa competente, o, ancora, fatti di impedimento dei controlli⁹³. Si tratta di un sistema normativo, già sperimentato in alcuni settori della legislazione complementare, in cui il diritto penale assume una funzione meramente sanzionatoria. Un sistema che andrebbe ad affiancarsi a fattispecie di evento o di pericolo concreto, come forma di tutela residuale, la cui importanza risulterebbe però significativamente accresciuta dalla consapevolezza della scarsa efficacia del diritto penale classico nei contesti di incertezza epistemologica⁹⁴.

Il possibile ricorso a fattispecie di questo tipo è indubbiamente orientata nella prospettiva del perseguimento pieno di esigenze di certezza⁹⁵. Esigenze di certezza che giustificherebbero alcune concessioni sul piano di altri principi, su tutti l'offensività⁹⁶. Altro profilo problematico di questo modello di tutela è nella funzione servente che la sanzione penale sembra assumere rispetto alla prescrizione amministrativa. I fautori di questa impostazione ritengono che il carattere di accessorietà della norma penale, apparentemente paradossale, in quanto contrario agli stessi canoni della sussidiarietà e della frammentarietà, possa essere giustificato proprio in forza dell'assoluto rilievo dello scopo di politica criminale perseguito: garantire le esigenze di certezza dell'intervento penale, anche in un contesto di incertezza conoscitivo⁹⁷.

⁹² Sulla fisionomia dogmatica delle fattispecie a condotta sanzionatoria, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 120; GIUNTA, *Il diritto penale dell'ambiente in Italia: tutela di beni o tutela di funzioni*, in *riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 1097 ss.; CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente.*, cit., 118 ss., 189 ss.; M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 273; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, in *Riv. Trim. dir. pen. econ.*, 2004, 107 ss.. Favorevoli al ricorso a questi modelli di tutela STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 94; PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., *ibidem*; ID., *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, cit., 1477; in senso analogo, FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, cit., 177.

⁹³ Sull'opportunità di contemplare fattispecie ostative in questi contesti, M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 280; STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 97; più in generale, sul ricorso alla categoria delle fattispecie ostative nei contesti di incertezza epistemologica, SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, cit., 254 ss.

⁹⁴ Sui profili di legittimazione dogmatica di questo modello di illecito, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 123.

⁹⁵ STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 98; sull'esigenza di certezza nella definizione dei conflitti sociali, quale carattere endemico prioritario dell'intervento penale, DE FRANCESCO, *Programmi di tutela e ruolo dell'intervento penale*, cit., 76.

⁹⁶ Esplicitamente, STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., 99; sulla prevalenza delle esigenze di certezza come parametro di garanzia, anche a discapito dei requisiti di necessaria lesività, MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 143; in termini problematici, ma sostanzialmente adesivi, M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 285.

⁹⁷ Ancora, STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, cit., *ibidem*; in senso sostanzialmente analogo, MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 131; PULITANÒ, *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, cit., 1472.

Sotto questo profilo, si specifica che il modello prospettato non ricalca il paradigma della norma penale in bianco; piuttosto, deve essere la stessa disposizione incriminatrice a definire, per quanto possibile, la condotta tipica come condotta inosservante, o comunque, contraria a precetti cautelativi; in caso contrario, eventuali deficit di determinatezza della prescrizione regolamentare finirebbero per riverberarsi sul tipo penale, frustrando proprio quelle esigenze di precisione e certezza, il cui perseguimento configura l'autentica *ratio* costitutiva del modello ingiunzionale di tutela⁹⁸. Si precisa inoltre come la sanzione penale non possa coprire l'intera gamma delle violazioni amministrative (pena il suo snaturamento), ma debba necessariamente essere riferita alle sole violazioni rilevanti nella prospettiva della produzione di una eventuale condizione di rischio. Le condotte penalmente rilevanti dovranno quindi avere un ancoraggio sostanziale definito all'inosservanza di prescrizioni concernenti la sicurezza⁹⁹.

Il modello normativo prospettato e le teoriche sottese non appaiono esente da rilievi critici. Soprattutto, non appare convincente la prospettiva di un bilanciamento tra tassatività e offensività, con prevalenza accordata al primo termine della relazione. Posto che la necessaria lesività del fatto tipico costituisce la pietra angolare di un diritto penale, moderno, liberale, ci sembra che un modello di accertamento dell'offensività rigoroso e determinato (legato a parametri di giudizio obiettivi, di caratura nomologica) possa supplire alle carenze di tassatività di un tipo penale¹⁰⁰. Un fatto obiettivamente offensivo è sicuramente suscettibile di inquadramento tassativo; al contrario, l'incriminazione di una condotta neutra, per quanto tassativa, viola i canoni della ragionevolezza e dell'uguaglianza sostanziale (oltre che della stessa offensività)¹⁰¹. A nostro avviso, questo rilievo rende non del tutto persuasivo l'inquadramento in termini antagonisti della relazione intercorrente tra i due principi. L'offensività segna il limite minimo della legittimazione penale, con evidenti ricadute positive sul piano sostanziale della determinatezza della fattispecie. Se si riconosce alla tassatività la dimensione di canone di garanzia sostanziale (come la più accreditata dottrina della legalità sostiene in maniera univoca), la sua stessa *ratio* costitutiva verrebbe degradata sull'altare del perseguimento di esigenze di certezza nei rapporti giudici, di natura meramente formalistica (del resto, lo scopo dichiarato dell'impostazione criticata è proprio quello di garantire la

⁹⁸ In tema, M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 282.

⁹⁹ Sul necessario ancoraggio della sanzione penale a trasgressioni di norma connotate da contenuti precettivi sostanziali, M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 280; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 140.

¹⁰⁰ Sul rapporto tra offensività e tassatività, e sulla lesività sostanziale come cartina di tornasole della determinatezza, ROXIN, *Strafrecht*, cit., 113; JAKOBS, *Strafrecht*, cit., 138; in tema, cfr. anche ROMANO, , in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, 1455 ss.

¹⁰¹ In merito alla relazione intercorrente tra offensività ed illeciti di pericolo astratto, WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 220.

prevedibilità oggettiva delle conseguenze nei rapporti giuridici tra i consociati e l'ordinamento).

8. Le norme di comportamento: la tecnica dei valori-soglia. – Nella legislazione complementare sono contemplati alcuni modelli di illecito, di regola annoverati nella categoria del pericolo astratto, contrassegnati dalla presenza di indirizzi scientifici contrastanti in merito alla rischiosità della condotta, ovvero, di nudi e generici sospetti sulla pericolosità dell'attività svolta.

Risulta riconducibile a questa categoria la tecnica di previsione normativa basata sulla fissazione di valori-soglia, diretti a conformare emissioni inquinanti (o, più precisamente, supposte tali)¹⁰². Nella letteratura penalistica si osserva come vi siano beni collettivi – in particolare, i beni ambientali – che, in ragione del loro profilo dimensionale, non possono essere lesi da una singola condotta, se non in casi del tutto eccezionali¹⁰³. Di regola, la lesione di tali oggettività giuridiche può derivare da attività seriali; *id est*, dalla sommatoria, cumulativa e continuativa, di molteplici azioni od omissioni. Ciascuna condotta - asseritamente - inquinante denota una macroscopica diversità di scala dimensionale rispetto alla fisionomia “inafferrabile” e “lata” del bene giuridico: questo profilo strutturale rende velleitario qualsiasi tentativo di spiegazione in chiave di determinismo causale¹⁰⁴. A fronte di questo retroterra fenomenologico, l'eventuale ricorso a reati di evento o di pericolo concreto restringerebbe la tutela di questi beni giuridici alle sole ipotesi di verifica di eventi lesivi megalici, sicuramente riconducibili, sul piano strettamente eziologico, a precisi fattori scatenanti, consistenti in condotte dal profilo dimensionale direttamente proporzionale a quello della conseguenza lesiva¹⁰⁵. Eccettuati i casi eccezionali in cui l'antecedente condizionalistico, in ragione della sua evidenza, risulti agevolmente reperibile (a titolo esemplificativo, il naufragio di una petroliera), la morfologica complessità (ed il carattere reticolare) delle trame causali determinerebbe, inevitabilmente, un sensibile e sostanziale arretramento della soglia dell'intervento penale. In questa prospettiva sistematica, il ricorso ai reati di pericolo astratto configurerebbe l'unica forma possibile di tutela penale di queste tipologie di beni giuridici, rispetto a comportamenti connotati da un'attitudine offensiva

¹⁰² Con specifico riferimento al settore del diritto penale dell'ambiente, cfr., CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 118 ss.; GIUNTA, *Il diritto penale dell'ambiente in Italia: tutela di beni o tutela di funzioni*, in *riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 1097 ss.; in tema, DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, cit., 76, 155; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 140; MUSCATIELLO, *La tutela penale dell'ambiente*, cit., 25;

¹⁰³ Sui concetti di micro-lesione e macro-lesione, e sul rapporto tra i due termini della relazione, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 120; PARODI GIUSINO, *I reati di pericolo*, cit., 67 ss., 122 ss..

¹⁰⁴ In tema, cfr. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 377 ss.

¹⁰⁵ Così, PRITTWITZ, *Strafrecht und Risiko*, cit., 51 ss., 156 ss.; HERZOG, *Sociedad del riesgo, derecho penal del riesgo, regulacion del riesgo*, cit., 33, 87 ss.

progressiva, fondata sulla reiterazione costante e duratura¹⁰⁶. In particolare, il modello del pericolo astratto troverebbe legittimazione sostanziale nel carattere normalmente pericoloso di tali condotte: tale giudizio di pericolosità si baserebbe sulla scorta di sedimentate regole di esperienza empirica, anche e soprattutto in ragione della possibile convergenza con altre condotte della medesima natura¹⁰⁷. L'evidenza prasseologica su cui fondare la necessità di un intervento penale sarebbe quindi costituita dalla costante verifica di micro-lesioni continuative, in rapporto di diretta e proporzionale corrispondenza con lo svolgimento continuativo dell'attività di cui si presume la pericolosità (in particolare, in riferimento all'ambiente, rilevarebbe il progressivo deterioramento del bene a fronte dell'esercizio continuativo e diffuso di attività inquinanti, o comunque destabilizzanti)¹⁰⁸.

Il modello di illecito basato sulla tecnica dei valori-soglia sanziona il superamento dei limiti normativamente tipizzati. Generalmente, nella legislazione speciale sono sanzionate le violazioni di regole di comportamento, modellate proprio in base a margini di rischio tassativamente prestabiliti, volte a prevenire una effettiva situazione di pericolo per il bene tutelato¹⁰⁹.

La ricostruzione illustrata presta però il fianco ad obiezioni dogmatiche di rilievo non trascurabile. In particolare, non appare persuasiva la classificazione generalizzata delle ipotesi in esame quali illeciti di pericolo astratto. Sarebbe infatti necessario riflettere sulla struttura e sui contenuti del procedimento di elaborazione e cristallizzazione dei valori soglia.

Secondo autorevole dottrina, i criteri di formazione dei valori soglia sono privi di alcuna legittimazione in sede penale; si tratterebbe infatti di valutazioni deficitarie sul piano della neutralità, in ragione dell'intrinseca fallacia della scienza, dell'incertezza connaturata ad ogni procedimento di valutazione sul piano epistemologico, e, soprattutto, sul piano strettamente empirico-prasseologico, alle discutibili modalità di funzionamento delle agenzie regolamentatrici¹¹⁰. L'incriminazione penale, se basata esclusivamente su congetture di tipo sintomatico e frequentistico, risulterebbe ineffettiva nella sostanza, e, come tale, non compatibile con i canoni della tassatività e della ragionevolezza.

¹⁰⁶ CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente.*, cit., 230 ss.; in termini problematici, ma sostanzialmente adesivi, GIUNTA, *Il diritto penale dell'ambiente in Italia: tutela di beni o tutela di funzioni*, 1102 ss.; MICHELETTI, *Il reato di contaminazione ambientale*, cit., 123; in senso adesivo, SUAREZ GONZALEZ, *Diritto penale e rischi tecnologici*, cit., 416.

¹⁰⁷ CATENACCI, *La tutela penale dell'ambiente.*, cit., 240; GIUNTA, *Il diritto penale dell'ambiente in Italia*, cit., 1110

¹⁰⁸ Sulla legislazione tedesca in materia di tutela ambientale, cfr. i rilievi critici di WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 129 ss.

¹⁰⁹ Sulla legittimazione dogmatica del modello in esame, STRATENWERTH, *Zukunftssicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 699; KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 130.

¹¹⁰ In tema, LUDERSSEN, *Abschaffen des Strafrechts ?*, Frankfurt an Main, 190 ss.; WOHLERS, *Deliktstypen des Praventionsrecht. Zur Dogmatik 'moderner' Gefährdungsdelikte*, cit., 129 ss.; una critica radicale al ricorso ai valori soglia è rinvenibile in STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 188 ss.

Tuttavia, non convincono appieno neanche le conclusioni di segno antitetico, in cui si afferma l'ontologica e generalizzata irriducibilità di questi modelli di tutela al paradigma del pericolo astratto¹¹¹. Tali conclusioni sono infatti fondate su una ricostruzione dogmatica particolarmente restrittiva della categoria del pericolo astratto, in cui il requisito costitutivo della causabilità viene inteso alla stregua di una relazione di probabilità particolarmente elevata, corroborata in sede scientifica; si nega quindi la sussistenza del pericolo anche nelle ipotesi in cui l'attitudine lesiva della condotta sia connotata da coefficienti di inferenza probabilistica qualificati, in quanto oggettivamente delineati da un modello di generalizzazione di stampo nomologico, ma non particolarmente significativi¹¹².

L'orientamento interpretativo da ultimo riportato ha comunque il merito di dissotterrare le ambiguità di fondo che caratterizzano gli illeciti modellati secondo la tecnica dei valori soglia. L'ossatura della fattispecie è costituita proprio dalla regola cautelativa che impone il contenimento di rischi presunti entro valori tassativamente prestabiliti. Una simile tecnica di previsione normativa può condurre alla configurazione di fattispecie incriminatrici profondamente eterogenee: da un lato, ipotesi riferite a situazioni empiriche in cui la natura cautelare della fissazione del valore-soglia trova già conferme, seppur parziali, nella comunità scientifica di riferimento; dall'altro, fenomenologie in cui l'associazione tra condotte seriali e macro-eventi lesivi è di carattere puramente sintomatico. La prima classe di ipotesi può comunque essere legittimamente ricondotta al modello paradigmatico del pericolo astratto: nella fenomenologia di riferimento è infatti possibile stabilire, in base a criteri di giudizio di stampo nomologico, una relazione di causabilità tra condotta e lesione potenziale. Al secondo novero di fattispecie è invece connaturato il rischio di inglobare anche ipotesi neutre, in cui non risulti possibile stabilire, neanche in via empirico-frequentistica, alcun nesso di potenziale correlazione tra condotta ed evento. La mancanza di certezza in ordine a profili di disvalore sostanziale in queste classi fenomenologiche dovrebbe quindi indurre ad una maggiore prudenza nel ricorso all'intervento penale.

9.1. Le norme di comportamento, tra pericolo e presunzione di pericolo. – Una peculiare tipologia di norma penale comportamentale è senza dubbio contemplata dalle fattispecie di *impiego confinato di microrganismi geneticamente modificati* (d. lgs. 12/4/2001, n. 2006, emanato in attuazione di una direttiva comunitaria in materia specifica di tutela dei consumatori; d. lgs. 21/3/2005, n. 70). Per “impiego confinato” si intende ogni attività in cui i microrganismi vengono modificati geneticamente, ovvero, in cui tali organismi vengono

¹¹¹ Così, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., *ibidem*; CENTONZE, *La normalità dei disastri tecnologici*, cit., 233 ss.

¹¹² Così gli AA. di cui alla nt. precedente.

messi in coltura, utilizzati, trasportati, distrutti, smaltiti, e, per le quali, vengono utilizzate una serie di misure di contenimento, allo scopo di limitare contatto degli stessi con la popolazione o l'ambiente. Sono altresì prestabilite classi di rischio minime (o, per lo meno, presupposte tali), e correlative misure comportamentali prudenziali, funzionali a garantire il mantenimento dei livelli predeterminati di rischio. Le fattispecie penali previste, di natura contravvenzionale, incriminano tutte le condotte che denotano una "gestione" del rischio difforme dai parametri cautelativi e dagli obblighi previsti dalla legge. Nello specifico, la disciplina normativa tipicizza un dettagliato codice deontologico, in cui al ruolo istituzionale di un soggetto afferiscono una serie di obblighi comportamentali: obblighi di informazione, di notifica e di comunicazione in ordine alla valutazione del rischio, alla modifica delle classi di appartenenza, alla sopravvenuta disponibilità di evidenze o conoscenze scientifiche in ordine alla pericolosità dell'attività svolta; obblighi a contenuto positivo, consistenti nell'adozione di misure funzionali alla prevenzione o al contenimento del rischio¹¹³. Il decreto legislativo in commento si chiude con una disposizione che contempla sanzioni penali per chi, nell'esercizio delle attività disciplinate, o comunque in violazione delle disposizioni del decreto, cagioni situazioni di pericolo rilevante per la salute pubblica o per l'ecosistema¹¹⁴.

Parte della dottrina qualifica gli illeciti in materia come ipotesi di pericolo astratto¹¹⁵.

Questa conclusione non appare condivisibile. È quasi superfluo sottolineare come il dibattito scientifico sulle controindicazioni delle manipolazioni genetiche si trovi sostanzialmente agli albori. Si tratta forse del settore della vita di relazione in cui maggiore è il grado di incertezza epistemologica. Le disposizioni del decreto legislativo prescindendo del tutto da un sostrato nomologico plausibile ed attendibile, anche a livello meramente indicativo; piuttosto, esse costituiscono il risultato di compromessi socio-politici, in cui si è tentato di contemperare le esigenze del progresso scientifico (e dell'innovazione tecnologica) con quelle di prevenzione di rischi, eventuali, per la salute e l'incolumità pubblica, e, soprattutto, con le istanze di stabilizzazione e sicurezza della collettività.

¹¹³ Accurati commenti della normativa in esame sono prospettati da PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 476 ss.; CORBETTA, *Sicurezza alimentare e "rischio da ignoto biotecnologico": una tutela incompiuta (a proposito della disciplina degli alimenti e dei mangimi contenenti organismi geneticamente modificati)*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 2257 ss., con specifico riferimento alla recente disciplina in materia di utilizzo di mangimi geneticamente modificati; in tema, cfr. BERNARDI, *Il processo di razionalizzazione del sistema sanzionatorio alimentare tra codice e leggi speciali*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2002, 61 ss.; ID., *La responsabilità da prodotto nel sistema italiano: profili sanzionatori*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2003, 1 ss.

¹¹⁴ In tema, cfr. PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 479; l'A. sottolinea il carattere "velleitario" di questa incriminazione, basata su un legame causale tra condotta ed eventi di danno o di pericolo, in un ambito fenomenologico in cui non si conoscono ancora gli effetti indotti sull'uomo o sull'ambiente dal ricorso alle manipolazioni genetiche. Disposizioni simili sono contemplate nell'ordinamento spagnolo: in tema

¹¹⁵ Chiaramente PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., *ibidem*; ID., *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, cit., 1483; in termini più sfumati, ma in senso sostanzialmente analogo, M. MANTOVANI, *L'esercizio di un'attività non autorizzata*, cit., 189; in tema, cfr. anche RUGA RIVA: l'A. sembra non condividere la riconduzione delle fattispecie in esame nell'orbita del pericolo astratto.

Il legislatore parla espressamente di “rischio”: tuttavia, allo stato delle conoscenze, la qualificazione in termini di rischiosità rispetto a fenomenologie non ancora decryptate appare per lo meno aleatoria. Parimenti, alle regole comportamentali imposte non può in alcun modo riconoscersi natura cautelare: pur essendo in alcune ipotesi dettagliate nei contenuti, nessun dato conoscitivo obiettivo è disponibile in ordine all’efficacia preventiva delle stesse¹¹⁶. Diversamente, nel modello punitivo basato sul superamento dei valori-soglia, rispetto ad alcune fenomenologie empiriche, è possibile rintracciare i profili oggettivi di una nano-offesa; è infatti possibile, in base a modelli di generalizzazione, di caratura nomologica, configurare la prospettiva di una potenziale sommatoria di micro-lesioni di massa in un macro-evento finale; prospettiva connotata da oggettive possibilità di concretizzazione.

Nelle fattispecie di utilizzato confinato di ogm, non risulta in alcun modo possibile ricostruire i profili di un’offesa basata sul requisito della causabilità; si possono semplicemente evocare, in termini meramente intuizionistici ed aleatori, sospetti di rischi futuri. Il ventaglio delle possibilità è di ampiezza tale da non legittimare neanche riferimenti a modelli di rischio di natura sintomatica o ermeneutica. La tipologia di illecito in esame risulta connotata da una fisionomia dogmatica irriducibile a quella del pericolo astratto; piuttosto, appare più corretto parlare di *Verhaltensnormen* (norme di comportamento)¹¹⁷. Proprio in riferimento ai contesti di incertezza conoscitiva, autorevole dottrina tedesca ha elaborato un nuovo paradigma dogmatico: il diritto penale del comportamento. In questa teorica, si sostiene esplicitamente l’opportunità di ricorrere all’intervento penale al fine di prevenire e disciplinare situazioni di rischio per i beni fondamentali meramente presunte; situazioni che, *ex post*, potrebbero addirittura rivelarsi infondate. Il fondamento della legittimazione sostanziale di questo modello di tutela risiederebbe nella sua essenza eminentemente ‘precauzionale’: fissare rigorosi divieti di compromissione delle condizioni di sicurezza, indispensabili per disporre dei beni fondamentali nella vita di relazione¹¹⁸. In questa prospettiva, le istanze di sicurezza e le esigenze di stabilizzazione nelle dinamiche della vita di relazione, anche se fondate su basi puramente emotive ed irrazionali, sono considerate oggettività giuridiche meritevoli della tutela penale¹¹⁹. Nel paradigma del diritto penale del comportamento, la lesione viene quindi ricostruita su base puramente soggettivistica, in riferimento alla sua percezione da parte dei terminali passivi: rileva la realizzazione di una condotta capace di destabilizzare le aspettative

¹¹⁶ Nella letteratura spagnola, si sottolinea la ricaduta positiva di modelli di imputazione così congegnati con le esigenze di tassatività e determinatezza dell’intervento penale: in tema, cfr. FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, cit., 220 ss.

¹¹⁷ Chiaramente, STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 710 ss.; in senso adesivo, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 140.

¹¹⁸ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung*, cit., 715.

¹¹⁹ KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht*, cit., 143.

diffuse di sicurezza e di minare le pretese di sicurezza radicate nella collettività; condotta contraria ad un precetto comportamentale tassativamente prescritto dall'ordinamento¹²⁰.

9. Le tecniche di anticipazione della tutela: profili problematici. – Già a partire dagli anni 60', la dottrina penalistica ha messo a fuoco i profili problematici sottesi alle fattispecie non strutturate nella forma del pericolo concreto; *id est*, i modelli di tutela a cui è congenitamente racchiuso il rischio di punire un comportamento carente di attitudine a ledere il bene giuridico¹²¹. I profili di contrasto con il principio di offensività sono stati ravvisati a livello costituzionale, in riferimento alle paratie di cui agli artt. 25, 27 Cost¹²²; ovvero, nel disposto di cui all'art. 49 c.p. (secondo la c.d. concezione realistica dell'illecito)¹²³.

Nell'ambito della nostra indagine, il riferimento critico al principio di offensività evidenzia il possibile scarto tra la tipicità ed il pericolo per la incolumità, individuale e collettiva¹²⁴. Da queste riflessioni, è scaturita una progressiva presa di distanza della dottrina dal modello del pericolo presunto (sovente, nella letteratura più moderna tale formula viene utilizzata per descrivere forme di pericolo illegittime ed incostituzionali)¹²⁵. È questo il retroterra storico-dogmatico su cui ha fatto la propria comparsa la categoria del pericolo astratto: ipotesi ulteriore e distinta di anticipazione della tutela, funzionalmente mediana rispetto ai due originali termini della relazione critica. Nel modello del pericolo astratto, il canone della necessaria lesività del fatto materiale è garantito da una valutazione legislativa di pericolosità, fondate su basi oggettive nomologiche, e non presuntive¹²⁶.

La presa in considerazione di nuove e sopravvenute esigenze di tutela ha indotto al dottrina più recente a ridimensionare i predetti profili problematici di legittimità costituzionale, e, correlativamente, ad affermare l'opportunità (se non addirittura, la necessità) politico-criminale di prescindere, in taluni casi, dal modello del pericolo concreto¹²⁷. La rivalutazione

¹²⁰ STRATENWERTH, *Zukunftssicherung*, cit., 718; in senso adesivo, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht*, cit., 145.

¹²¹ Per un'ampia e dettagliata ricostruzione dell'evoluzione della dogmatica del pericolo, PARODI GIUSINO, *I reati di pericolo*, cit., 55 ss.

¹²² BRICOLA, (voce) *Teoria generale del reato*, in *Noviss.mo Dig. it.*, vol. XIX, 1973, Torino, 86 ss.

¹²³ GALLO, *I reati di pericolo*, in *Foro penale*, 1969, 8 ss.

¹²⁴ In tema, DONINI, *Teoria del reato*, cit., 189 ss.; Id., *Selettività e paradigmi nella teoria del reato*, cit., 431 ss.; PALAZZO, *I confini della tutela penale: selezione dei beni e criteri di criminalizzazione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1992, 468 ss.; Id., *Offensività e ragionevolezza nel controllo di costituzionalità sul contenuto delle leggi penali*, *ivi.*, 1998, 350 ss.; GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 190; MANES, *Il principio di offensività*, 2005, Torino, 177; di recente, ROMANO, *Teoria del reato, punibilità, soglie espresse di offensività (e cause di esclusione del tipo)*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 1721; VINCIGUERRA, *Appunti sull'inoffensività, la tenuità dell'offesa e la tenuità del reato in Italia nel secondo Novecento*, *ivi.*, 2077.

¹²⁵ Sull'interpretazione del concetto di pericolo presunto, CANESTRARI, *Reati di pericolo*, cit., 2, 5. CATENACCI, *I reati di pericolo presunto*, cit., 1415 ss.

¹²⁶ In tema, per tutti, CANESTRARI, *Reati di pericolo*, cit., 6 ss.

¹²⁷ L'attenuazione di alcune argomentazioni critiche si percepisce nel panorama delle letteratura penalistica; anche a livello terminologico, si registra una sostanziale riabilitazione della categoria del pericolo presunto: in tema, cfr. GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 193; nella manualistica, PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 402; di recente,

di moduli presuntivi prende le mosse dal riconoscimento che vi sono attività connesse allo sviluppo tecnologico o alla produzione di massa (sostanze alimentari, medicinali, etc.), indiziate di alta pericolosità per beni collettivi primari (come la salute pubblica), ma delle quali sono ancora ignote le leggi causali esplicative dei danni straordinari che lasciano temere: è perciò impossibile richiedere un concreto collegamento causale, anche solo potenziale¹²⁸. Respinta l'idea che i reati di pericolo presunto configurino ipotesi di mera disobbedienza, la legittimità politico-costituzionale di questo modello di tutela viene fondata sul principio penalistico della protezione dei beni giuridici¹²⁹. L'elaborazione dottrinale si è quindi, come rilevato, di recente soffermata sul fondamento e sulla praticabilità, sul duplice piano tecnico-dogmatico e politico-criminale, della sperimentazione di tecniche di anticipazione della tutela fondate sul pericolo non concreto, ponendo in primo piano il rapporto i differenti modelli di intervento teorizzati e la natura ed il rango degli interessi protetti¹³⁰. Ne è conseguito l'approdo a posizioni sostanzialmente relativistiche, in base alle quali la legittimità costituzionale delle diverse figure di illecito non può essere stabilita in astratto, ma deve essere diversificata a seconda dei differenti settori di tutela¹³¹. In questa prospettiva, rilievo decisivo assume il livello di astrazione del bene giuridico: se l'interesse tutelato è suscettibile di essere determinato ed isolato, risulta di riflesso più agevole la verifica dell'incidenza offensiva del fatto; se, viceversa, si tratta di un bene macrodimensionato, o comunque a largo spettro, risulta oggettivamente impraticabile il ricorso al binomio danno/pericolo concreto; di conseguenza, l'unica soluzione per assicurare un'adeguata protezione all'oggetto di tutela è configurata dai modelli di pericolo astratto¹³². Si è così giunti a ritenere che la legittimità costituzionale di quest'ultimo paradigma sia subordinata alla condizione – ulteriore rispetto al rango del bene minacciato – che, sotto il profilo della verificabilità e correttezza empirica, la fattispecie si richiami ad una “sottostante e vincolante tipologia empirico-criminologica”¹³³. La condotta

G. M. AZZALI, *Osservazioni sui reati di pericolo*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 1335; CATENACCI, *I reati di pericolo presunto*, cit., *ibidem*.

¹²⁸ KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 156; SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., *passim*

¹²⁹ KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht*, cit., 158.

¹³⁰ Questo l'approccio caratterizzante delle impostazioni funzionalistiche: in tema, SILVA SANCHEZ, *La expansion del derecho penal*, cit., *passim*.

¹³¹ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrechts?*, cit., 710 ss.; in senso adesivo, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit., 140. GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 193; nella manualistica, PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 402; di recente, G. M. AZZALI, *Osservazioni sui reati di pericolo*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 1335; CATENACCI, *I reati di pericolo presunto*, cit., *ibidem*.

¹³² Espressamente, KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht*, cit., 160; l'A., in riferimento alle fenomenologie in cui i profili di pericolosità risultano empiricamente verificabili, teorizza un recupero sostanziale della categoria del pericolo “astratto-concreto” elaborata da SCHRODER.

¹³³ MARINUCCI, *Corso di diritto penale*, 2002, Milano, 335.

astrattamente pericolosa deve quindi essere tipizzata in base a consolidate regole scientifiche o di esperienza, tali da scongiurare i rischi di scarti tra tipicità ed offensività¹³⁴.

Giova in proposito una precisazione critica. Un modello di pericolo astratto fondato su generiche ipotesi di pericolosità tende a riferirsi, in maniera congenita, anche alle ipotesi in cui la relazione di causabilità possa essere stabilita in termini di mera non-impossibilità. In un contesto corredato di riscontri epistemologici sufficientemente corroborati, una nozione di possibilità basata su coefficienti di inferenza minimi – ma comunque nomologicamente apprezzabili – può configurare il nucleo costitutivo di un modello di illecito compatibile con i principi sostanziali di garanzia. Viceversa, nei contesti di incertezza scientifica, un limite minimo di legittimazione del genere assume, in maniera fisiologica, una connotazione più sfumata. Per definizione, nelle ipotesi di incertezza conoscitiva, una valutazione autenticamente obiettiva della condotta in termini di non-idoneità non risulta praticabile, stante la mancanza di parametri nomologici di raffronto. Di qui all'incriminazione di ipotesi "presuntive" – nell'accezione più pregnante del termine – il confine risulta estremamente labile. Non a caso, l'argomento critico esposto viene ribaltato, in una prospettiva dogmatica opposta, quale fondamento sul piano politico criminale dell'ampliamento della base ontologica della categoria del pericolo¹³⁵.

Una volta rivisitate la questioni della legittimazione e della ragionevolezza del ricorso allo schema del pericolo presunto, i più recenti indirizzi dottrinali in materia si sono orientati secondo due direttrici fondamentali, il cui retroterra è costituito dall'avvento della società del rischio, dalla proliferazione di nuovi pericoli tecnologici, nonché dalle preoccupanti ripercussioni sul piano politico-sociale di tali fenomeni. Individuato nel diritto penale un sistema di prevenzione generalizzata della conflittualità sociale, di stabilizzazione e governo della società e delle sue dinamiche intrinseche più complesse, un primo orientamento tende a spostare il baricentro politico criminale sulla funzione di *Folgenorientierung*. Costata l'inadeguatezza funzionale del diritto penale classico a fronteggiare le inquietanti fenomenologie di danno e pericolo della post-modernità, si teorizza la necessità di valorizzare un nuovo corso del diritto penale, incentrato sul ricorso in larga scala a tipologie di pericolo avulse da requisiti di concretezza, quali forme di presidio di nuovi beni giuridici universali, imposte dalla complessità dei fenomeni da prevenire, e dalla correlativa necessità di semplificazione degli accertamenti giudiziari¹³⁶. Uno stadio di sviluppo ulteriore di questa tendenza è costituita dal paradigma del diritto penale del comportamento: sul presupposto

¹³⁴ CANESTRARI, *Reati di pericolo*, cit., 7.

¹³⁵ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 739.

¹³⁶ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 740.

della necessità di assicurare un livello ottimale di protezione dei beni giuridici mediante il controllo del caso, si postula l'impiego diffuso e massivo di peculiari fattispecie di pericolo non concreto, modellate secondo l'idea del controllo penale della condotta, attraverso al categoria dell'aumento del rischio (ipotizzato in una prospettiva rigorosamente cautelativa)¹³⁷. Il *ductus* di fondo di questa impostazione è nello scopo di non lasciar residuare alcuna lacuna di tutela¹³⁸.

9.1. Segue. Prospettive critico-garantiste. – In una prospettiva opposta, il progetto di implementazione radicale del diritto penale del comportamento, del controllo, e, più in generale, del pericolo (*Gefardungsstrafrecht*) è stato sottoposto a critiche serrate. Evidenziato il carattere pervasivo e fagocitante del controllo di massa discendente dalla pretesa di prevenzione globale dei rischi, a discapito del principio di frammentarietà dell'intervento penale, è stata contestata la stessa idoneità del diritto penale del comportamento a contrasta le nuove fenomenologie di rischio indotte dalla modernità, sottolineando apertamente come tale programma di intervento finisca per assumere, in buona sostanza, una valenza eminentemente simbolica¹³⁹. Pur muovendo dal presupposto che l'esigenza di sicurezza costituisca un bisogno primario nella cultura della globalizzazione, si pone, in termini altrettanto rilevanti, il problema della tutela dell'innocente; queste esigenze rilevano soprattutto in contesti di incertezza sullo stesso *an* dell'intervento punitivo¹⁴⁰. Il diritto penale deve mediare tra esigenze di difesa sociale ed esigenze di tutela della libertà individuale; i principi di garanzia corrono il rischio di essere seriamente vulnerati da una gestione tecnocratica del sistema punitivo, protesa verso un indebolimento progressivo della funzione assiologica di regolamentazione dei rapporti sociali, e da un correlato adeguamento della commisurazione dell'intervento penale alle multiformi esigenze di tutela della società del rischio, attraverso un'indebita deformalizzazione delle categorie classiche¹⁴¹. È lecito chiedersi se il compito di garantire la sicurezza nel futuro possa essere legittimamente affidato ad un nuovo modello di diritto penale del pericolo, ovvero, se, al contrario, non debba più opportunamente essere demandato ad altri rami dell'ordinamento¹⁴².

Alla luce di un'evoluzione del sistema punitivo nella direzione di un diritto penale orientato ad illeciti riferiti al futuro, in cui è tendenzialmente irrilevante il contributo del singolo, si sviluppano articolate critiche alla stessa idea di un ordinamento penale funzionalistico,

¹³⁷ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 742

¹³⁸ STRATENWERTH, *Zukunftsicherung mit den Mitteln des Strafrecht?*, cit., 744

¹³⁹ STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 304 ss.

¹⁴⁰ STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 308.

¹⁴¹ STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 310.

¹⁴² STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 313 ss.

preordinato all'obiettivo della difesa contro i rischi del futuro¹⁴³. Né l'implementazione dei reati di pericolo presunto, né il ricorso ai valori soglia, né la logica pervasiva e penetrante del controllo del comportamento appaiono in grado di sopperire i limiti palesati dagli schematismi costituiti del diritto penale classico¹⁴⁴. In tutti questi casi, la potenziale regressione all'infinito della soglia di punibilità, e la penalizzazione indiscriminata di ogni forma di rischio presupposta poggerebbero su basi epistemologiche opinabili ed incerte, originando incriminazioni a forte rischio di arbitrarietà, e, quindi, di mancanza di legittimazione.

Una volta constatata l'intrinseca irragionevolezza del diritto penale del pericolo presunto e del comportamento di fronte ai rischi indotti dallo sviluppo tecnologico, si contesta la stessa possibilità che il ricorso alla tecnica del pericolo non concreto risulti effettivamente funzionale alla difesa dei beni giuridici. Viene infatti sottolineata la valenza altamente simbolica sottesa alle ricostruzioni favorevoli al ricorso al pericolo presunto¹⁴⁵. In queste teorie, si riconosce esplicitamente la natura autoreferenziale di incriminazioni fini a sé stesse, che si giustificerebbero secondo la risalente idea di Binding relativa alla turbativa di una situazione esistenziale di certezza, ed alla meritevolezza di una tutela penale¹⁴⁶. Le norme di pericolo presunto sarebbero quindi legittimate dall'esigenza di contrastare questi fenomeni di turbativa delle aspettative di sicurezza. Questi i presupposti delle recenti riproposizioni del pericolo presunto e del modello puramente comportamentale, nella prospettiva in un ancoraggio, in chiave realistica, più che alla tutela di beni giuridici macrodimensionati o futuri, all'interesse attuale della tutela della sicurezza collettiva, per come messa a repentaglio anche da rischi meramente paventati.

Parte della dottrina italiana attribuisce rilievo significativo a quest'ultima ricostruzione, soprattutto se riferita al settore della tutela della pubblica incolumità, ed al tradizionale orientamento volto a ravvisare nella salvaguardia delle condizioni di sicurezza della collettività il fulcro dell'oggettività giuridica categoriale¹⁴⁷.

10. La diversa fisionomia del pericolo astratto nei contesti di incertezza scientifica. – Alla luce di quanto esposto, ci sembra opportuno tracciare un primo bilancio provvisorio dell'indagine. Nel modello del pericolo astratto, il fatto tipico deve necessariamente fondarsi su una relazione di causabilità tra condotta e lesione potenziale. L'impossibilità di inquadrare

¹⁴³ HASSEMER, *Freiheitliches Strafrecht*, 2001, Berlin, *passim*.

¹⁴⁴ HASSEMER, *Freiheitliches Strafrecht*, cit., 123 ss.

¹⁴⁵ HASSEMER, *Freiheitliches Strafrecht*, cit., 147.

¹⁴⁶ STRATENWERTH, *Zukunftssicherung mit den Mitteln des Strafrecht*, cit., 725; KINDHAUSER, *Sicherheitsstrafrecht. Gefahren des Strafrechts*, cit. 159,

¹⁴⁷ GARGANI, *Il danno qualificato dal pericolo*, cit., 193; nella manualistica, PULITANÒ, *Diritto Penale*, cit., 402; di recente, G. M. AZZALI, *Osservazioni sui reati di pericolo*, cit., 1234.

tale legame sul piano epistemologico, o, comunque, sulla base di condoliate massime dell'esperienza empirica, preclude il ricorso alla categoria del pericolo astratto nei settori di incertezza conoscitiva. Condizione necessaria per la legittimazione di questo modello delittuoso è nel riferimento a dinamiche fenomenologiche potenziali, in cui il nesso di causabilità deve essere ricostruito attraverso modelli di spiegazione di natura scientifica o prasseologica, in grado di esprimere un coefficiente qualificato di probabilità in ordine alla possibile verifica dell'evento lesivo (indipendentemente dalla sua dimensione frequentistica, ciò che conta è la caratura nomologica del parametro di raffronto a cui il legislatore si rapporta nell'adozione delle scelte incriminatrici).

Nelle ipotesi in cui la relazione tra condotta ed evento possa essere interpretata esclusivamente in termini di sospetto, ci sembra per lo meno problematico configurare un modello di illecito compatibile con i principi costituzionali di garanzia, e, più in generale, con gli architravi normativi di un diritto penale moderno del fatto. È comunque apprezzabile la chiarezza con cui autorevole dottrina riconosce, apertamente, che tipologie normative edificate in contesti di incertezza conoscitiva sono connotate da una diversa *ratio* dogmatica, non soltanto preventiva (come nel pericolo astratto), ma anche cautelativa o profilattica: si vieta una determinata attività, ovvero, si prescrivono determinati accorgimenti nel suo esercizio, perché non si è in grado di ipotizzarne le possibili conseguenze lesive, e, correlativamente, si intende disinnescare qualsiasi classe di rischio in prospettiva futura.

Il fulcro del diritto penale del comportamento è quindi ravvisabile in una aleatoria condizione di rischio futura. Del resto, sotto il profilo delle finalità tipiche di tutela, le norme di comportamento si proiettano essenzialmente verso il futuro. È evidente come tali fattispecie prescindano dallo scopo costitutivo di assicurare una tutela effettiva a beni giuridici concreti ed afferrabili; piuttosto, esse tendono a salvaguardare la fisionomia di beni collettivi macrodimensionati, allo scopo di preservare il futuro delle nuove generazioni.

Dal punto di vista funzionale, queste fattispecie segnano una corposa anticipazione della soglia dell'intervento penale, ulteriore rispetto a quella determinata dal pericolo astratto. I reati di pericolo astratto conservano un'apprezzabile capacità operativa anche in contesti di ambiguità epistemologica: se lo stato dell'arte del sistema epistemologica rinvia ad un'idea di possibilità, è sufficiente che questa si concretizzi in un modello esplicativo corroborato in ambito nomologico, prescindendo da soglie quantitative di inferenza più o meno rilevanti; è necessario invece che la previsione di pericolosità astratta non si fondi su una valutazione in termini di mera non impossibilità. La sola possibilità, se sganciata da parametri oggettivi, di caratura nomologica, suscettibili di normativizzazione, è concetto indeterminato,

intrinsecamente manipolabile, e come tale inconciliabile sul piano ontologico con i canoni della tassatività e dell'offensività.

L'unico modello di illecito in grado di sussumere condizioni di incertezza e fenomeni dall'eziologia oscura è quindi rappresentato dalle norme di comportamento. Questo modello normativo introietta il rischio nel tipo. La nozione di rischio assunta in questa prospettiva dogmatica si fonda su un giudizio di sospetto. Anche nelle *Verhaltensnormen* il rischio è concetto di natura relazionale. Esso è però connotato da una struttura costitutiva di tipo ermeneutico, in quanto contempera valutazioni di tipo analitico-sintomatico con istanze socio-culturali. La *ratio* cautelativa di questo parametro ne fonda la sussistenza anche nelle situazioni di mera non impossibilità, in forza di una cornice fatturale che ne giustifica il semplice sospetto.

La stessa definizione di "norme di comportamento" manifesta l'ambizioso scopo costitutivo di questo innovativo modello di tutela penale: orientare le scelte comportamentali dei consociati, al fine di preservare la sicurezza ed il futuro delle nuove generazioni. Un modello di chiara matrice funzionalistica, che si prefigge di coniugare realtà ed aspettative: sul piano antropologico, tenere nella dovuta considerazione la domanda di sicurezza; sul piano normativo, garantire un sistema efficace di prevenzione del rischio.

Tuttavia, sul piano della legittimazione sostanziale, è lecito dubitare quanto le carenze di certezza, ma anche di semplici ipotesi connotate da un livello minimo di attendibilità sul piano conoscitivo, in ordine all'effettiva sussistenza, possano essere compensate da pur condivisibili scopi di politica criminale. Né, tanto meno, appaiono persuasivi i tentativi di compensazione delle carenze del tipo sul piano dell'offensività con l'adozione di scelte sanzionatorie attenuate, direttamente proporzionabili al livello di incertezza che connota lo stesso *an* dell'incriminazione

Sezione II

Il principio di precauzione nella dogmatica della colpa

Sommario: 1. La colpa nei contesti di incertezza epistemologica. – 2. La crisi della colpa nelle fenomenologie ad eziologia oscura o complessa. – 3. I doveri di precauzione nei contesti di incertezza scientifica. – 3.1. *Segue.* Obblighi precauzionali generalizzati ed imprudenza colposa. – 4. La base fattuale e nomologica dell'obbligo di precauzione. – 4.1. *Segue.* I contenuti precettivi dell'obbligo di precauzione. – 4.2. *Segue.* Rilievi critici. – 5. La prevedibilità dell'evento nei contesti di incertezza scientifica. – 5.1. *Segue.* La prevedibilità del decorso causale. – 6. La deformalizzazione delle architravi normative del tipo colposo. La deriva verso un paradigma di rischio. – 7. I criteri di imputazione normativa della responsabilità colposa. – 8. I controversi rapporti tra imputazione colposa ed imputazione causale. – 9. La fisionomia dogmatica della colpa nei contesti di incertezza conoscitiva. – 10. L'evitabilità dell'evento. Il comportamento alternativo lecito. – 11.

1. La colpa nei contesti di incertezza epistemologica. – Nei contesti di incertezza epistemologica, l'imputazione colposa è connotata da evidenti profili problematici. La mancanza di parametri valutativi corroborati rende strutturalmente incerta l'applicazione dei criteri della prevedibilità ed evitabilità dell'evento lesivo. Il principio di precauzione configura un modello normativo, di natura cautelativa, che, in forza di un'intrinseca tendenza espansiva, tende a proiettarsi sull'intero ordinamento. L'interprete deve interrogarsi su quale incidenza un modello normativo di tal fatta, in ragione della propria natura *lato sensu* prudenziale, e delle proprie caratteristiche strutturali, possa avere nella ricostruzione della fisionomia dogmatica della responsabilità colposa¹⁴⁸.

¹⁴⁸ In tema, PIERGALLINI, *Danno da prodotto*, cit., 445 ss.; CENTONZE, *Disastro tecnologico*, cit., 176 ss.; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., *passim*; nella dogmatica d'oltralpe, specificamente, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des*

In particolare, occorre stabilire se una regola cautelare possa essere costruita in un contesto di incertezza scientifica; e, in caso di risposta affermativa, tipizzarne fisionomia normativa e contenuti precettivi¹⁴⁹.

Parimenti, occorre verificare se i cardini dell'imputazione colposa "ordinaria" possano, in qualche misura, essere suscettibili di interpretazioni correttive, o, comunque, diversificate, quando insistono su un retroterra fenomenologico ad eziologia incerta, o, addirittura, oscura sul piano epistemologico¹⁵⁰.

Le tematiche illustrate sono state oggetto di peculiare attenzione nella giurisprudenza degli ultimi anni. In particolare, nei processi in materia di esposizione a sostanze tossiche e nocive (su tutte, l'amianto), avvenute in periodi storici in cui la potenziale correlazione tra eventi lesivi (morti, patologie) e condotte (esposizione di lavoratori ad agenti patogeni), non era (ancora) stata confermata sul piano scientifico, ma era stata presa in considerazione da specifici studi settoriali, o, in maniera più sfumata, da studi pionieristici ancora privi di copertura scientifica adeguata¹⁵¹.

Il problema si pone in tutte le ipotesi in cui la pericolosità di una data condotta, congetturabile (in maniera più o meno determinata, più o meno accreditata) al momento della sua realizzazione, riceva evidenza scientifica successivamente, nel periodo che intercorre tra condotta ed evento (si tratta spesso di un arco temporale molto ampio), nonché tra condotta ed imputazione giuridica della conseguenza lesiva (evento di danno o di pericolo). In queste ipotesi, premessa la rigorosa prova del nesso causale (in base al modello condizionalistico, integrato dalla legge di copertura successivamente acquisita), è necessario stabilire se l'evento potesse già considerarsi prevedibile ed evitabile già al momento della condotta; e, se, di conseguenza, possano configurarsi gli estremi di un'imputazione colposa pienamente rispettosa dei canoni della personalità e della colpevolezza¹⁵².

fahrlassigen Erfolgsdelikten, 2002, Berlin, 112; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung einer fahrlassigen Straftat*, 2002, Heidelberg, 117 ss.; SAMSON, in RUDOLPHI, HORN, SAMSON, GUNTHER, HOYER, in *Systematischer Kommentar zum Strafgesetzbuch*, 2002, Neuwied, 87 ss..

¹⁴⁹ In tema, di recente, MARINUCCI, *Innovazioni tecnologiche e scoperte scientifiche: costi e tempi di adeguamento delle regole di diligenza*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2005, 29 ss.; PULITANÒ, *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2006, 1557 ss.

¹⁵⁰ PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nell'età del rischio: prove di resistenza del tipo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2005, 1684 ss.; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1748.

¹⁵¹ Ampie rassegne critiche dell'evoluzione giurisprudenziale in materia sono prospettate da STELLA, *I saperi del giudice. La causalità e l'oltre ogni ragionevole dubbio*, 2005, Milano, 67 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, 2003, Padova, 115 ss.; ID., *I delitti di omicidio e lesioni colpose*, Padova, 2003, 367 ss.; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, cit., 179 ss., 353 ss..

¹⁵² Sull'imputazione normativa delle conseguenze lesive di una condotta inosservante nel delitto colposo, *ex plurimis*, CASTALDO, *L'imputazione oggettiva nel delitto colposo di evento*, 1989, Napoli; FORTI, *Colpa ed evento nel diritto penale*, 1990, Milano; DONINI, *La causalità omissiva e l'imputazione c.d. per l'aumento del rischio*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 44 ss.; EUSEBI, *Appunti sui confini tra dolo e colpa nella teoria del reato*, *ivi*, 2000, 1082 ss.; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, 2003, Torino; CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità*

2. La crisi della colpa nelle fenomenologie ad eziologia oscura o complessa. – Nei contesti di incertezza scientifica, sul terreno dell'imputazione colposa, sono ricorrenti i segnali di indirizzi prasseologici orientati verso forme di ascrizione puramente oggettiva delle conseguenze lesive di condotte contrarie a regole comportamentali, di natura genericamente precauzionale. Paradossalmente, sotto questo profilo ha avuto un'incidenza innegabile la tendenza generalizzata alla positivizzazione delle regole cautelari, resa necessaria dalla crescente complessità delle dinamiche di rischio nella società post-moderna¹⁵³. Eppure, in linea teorica, un maggiore ricorso allo strumento normativo della codificazione delle regole di condotta a contenuto precauzionale sarebbe strutturalmente funzionale ad una precisa e tassativa fissazione della linea di demarcazione del rischio consentito. Nella prospettiva delle fattispecie colpose causalmente orientate, tali fenomeni normativi dovrebbero, per lo meno sul piano ipotetico, garantire una maggiore tipizzazione degli elementi costitutivi del reato colposo¹⁵⁴.

L'elevato grado di completezza ed esaustività dei precetti comportamentali codificati ha però favorito orientamenti giurisprudenziali di segno opposto. La prassi applicativa ha infatti alimentato inaccettabili semplificazioni del tipo colposo, in cui l'evento viene imputato oggettivamente, sulla base della sola trasgressione di una regola di cautela¹⁵⁵. Avallando questa impostazione, si configura, in buona sostanza, una sorta di *culpa in re ipsa*, basata sulla sola derivazione causale di un accadimento lesivo da una condotta contraria a modelli precauzionali positivizzati.

Gli orientamenti della prassi segnano un netto distacco rispetto alle più recenti elaborazioni della scienza penalistica. Gli studi settoriali più accreditati, anche se da punti di vista non sempre convergenti, concordano sulla necessità di un accertamento effettivo dei presupposti sostanziali dell'imputazione colposa, soprattutto nelle ipotesi di colpa

per fatto proprio, 2004, Torino.

¹⁵³ Sui fenomeni di crescente positivizzazione delle regole di cautela, e sulla correlativa incidenza nella dogmatica della colpa GARGANI, *Ubi culpa ivi omissio*, in *Ind. Pen.*, 2000, 281 ss.; SGUBBI, *Il diritto penale incerto ed inefficace*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2001, 231 ss.; CASTRONUOVO, *Le dimensioni "parallele" del diritto penale, tra codice e leggi complementari*, in *Cass. Pen.*, 2002, 1998 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 56 ss; nel settore specifico degli infortuni sul lavoro, MUSCATIELLO, *La tutela altrove. Saggio sulla tutela dell'homo faber nel codice penale*, 2004, Torino.

¹⁵⁴ In questa direzione MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 78 ss., 115 ss.; KINDHAUSER, *Erlaubtes Risiko und Sorgfaltwidrigkeit. Zur Struktur strafrechtlicher Fahrlässigkeitshaftung*, in *GA*, 1994, 197 ss.; GIUNTA, *La normatività della colpa. Lineamenti di una teorica*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 87 ss.; in termini problematici, VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 207.

¹⁵⁵ In tema, PUPPE, *Die Beziehung zwischen Sorgfaltswidrigkeit und Erfolg bei den Fahrlässigkeitsdelikten*, in *ZStW*, 99, 1987, 595 ss.; con specifico riferimento all'ambito medico, di recente, ANGIONI, *Note sull'imputazione dell'evento colposo con particolare riferimento all'attività medica*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 1279 ss.; VENEZIANI, *Il nesso tra omissione ed evento nel settore medico: struttura sostanziale ed accertamento processuale*, ivi, 1969;

specifica riferite a contesti di incertezza epistemologica¹⁵⁶. Si tratta infatti di ambiti che, dal duplice punto di vista fenomenologico e normativo, si prestano fisiologicamente a surrettizie, e più o meno celate, forme di aggiramento delle paratie costituzionali dell'imputazione colposa.

Nella dottrina moderna, si registra una sostanziale convergenza nel rilevare che le regole di cautela positivizzate, destinate a disciplinare determinate tipologie di rischio, sono connotate da una dimensione finalistica caratterizzata da duplice teleologismo¹⁵⁷. Per un verso, esse sono funzionali ad evitare lesioni in danno di interessi giuridici determinati; per altro, tipizzano condotte doverose, strumentali a tal scopo. L'imputazione dell'evento deve quindi essere necessariamente condizionata alla sua riconducibilità nel novero dei rischi che la norma violata mira a prevenire; in secondo luogo, occorre provare che il comportamento alternativo imposto dalla norma avrebbe impedito la verifica della conseguenza lesiva tipica¹⁵⁸. In questa prospettiva, il criterio della realizzazione del rischio esplicita lo scopo di tutela della norma violata. La regola di cautela configura infatti modelli comportamentali di previsione e prevenzione del rischio, in base ai quali l'evento deve risultare conseguenza prevedibile ed evitabile¹⁵⁹. L'accertamento della *Risikozusammenhang* deve fondarsi su un sostrato nomologico ricostruito secondo il criterio dell'agente modello: rileva la misura oggettiva di conoscenza, deontologica e prasseologica, esigibile da un referente tipo della medesima cerchia sociale e professionale dell'agente storico, al momento della condotta¹⁶⁰.

Non deve poi tralasciarsi come la stessa definizione legale di delitto colposo richieda, esplicitamente, che l'evento debba verificarsi "a causa" della violazione di una regola di cautela. La responsabilità colposa non può quindi basarsi esclusivamente sulla tipicità dell'evento finale, basata sulla sua congruenza con lo scopo di tutela della norma violata¹⁶¹. È necessario dimostrare l'effettiva incidenza causale della condotta inosservante

¹⁵⁶ In tema, KOCH, *Die Entkriminalisierung im Bereiche des fahrlässigen Koperverletzung und Totung*, 1998, Berlin, 87 ss.; DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwertes von Fahrlässigkeitsdelikten*, 2001, Tübingen, 156 ss.; in tema, cfr. DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, 2004, Torino, 123; ID., *La sintassi del rapporto fatto-autore nel Progetto Grosso*, in *Alla ricerca di un disegno*, 2003, Padova.

¹⁵⁷ Nella dogmatica della colpa JAKOBS, *Strafrecht. Allgemeiner Teil*, II ed., 1993, 294; ROXIN, *Strafrecht. Allgemeiner Teil*, III ed., 1997, München, 328; CRAMER, STENBERG LIEBEN, *sub § 15*, in SCHONKE, SCHRODER, *Strafgesetzbuch Kommentar*, cit.; nella letteratura italiana, per tutti, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439.

¹⁵⁸ Sulla c.d. causalità della colpa, di recente, DONINI, *L'imputazione oggettiva. Nesso di rischio e personalità dell'illecito*, Torino, 2006, 67 ss.; ANGIONI, *L'imputazione dell'evento colposo*, cit., 1272; in tema, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., ; nella dogmatica d'oltralpe, per il nesso di rischio tra colpa ed evento, ROXIN, *Strafrecht.*, cit., 333; KINDHAUSER, *Erlaubtes Risiko und Sorgfaltwidrigkeit*, cit., 57 ss..

¹⁵⁹ Chiaramente, VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 67 ss.

¹⁶⁰ Sul funzionamento del criterio dell'agente modello, per tutti, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., *passim*, in partic. 129 ss., 578 ss.; in tema, cfr. PRESSLAUER, *Entkriminalisierung der fahrlässigen leichten Koperverletzung – strafrechtliche Problematik*, in *ZV*, 1992, 198 ss.; FRISCH, *An der Grenzen des Strafrechts*, 1993, Heidelberg, 1993, 63..

¹⁶¹ FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439 ss.; di recente, in senso adesivo, DONINI, *L'imputazione oggettiva*, cit., 75; ID., *Il volto attuale dell'illecito penale*, 2004, Milano, 137 ss.; in termini problematici, GIUNTA, *Illiceità e colpevolezza nella*

sul concreto procedimento di produzione dell'evento lesivo (c.d. causalità della colpa). Sotto questo profilo, la letteratura più accreditata ha ampiamente dimostrato come, una regola di condotta, per definirsi cautelare, debba necessariamente configurare un protocollo comportamentale di natura modale: la regola deve descrivere come neutralizzare il rischio tipizzato, in ragione delle sue peculiari modalità di sviluppo¹⁶². Soprattutto nel sistema penale italiano, il rispetto della definizione normativa di delitto colposo ed il sovrastante principio di personalità dell'illecito imporrebbe di valorizzare al massimo il legame tra la violazione della regola dell'evento: l'*iter* causale di produzione dell'evento deve essere raffrontato alla previsione cautelare sottesa alla norma trasgredita. In definitiva, la colpa deve concretizzarsi nell'evento¹⁶³.

Come rilevato, le istanze dogmatiche di concretizzazione del tipo colposo non trovano però ancora pieno riconoscimento in sede applicativa. Soprattutto nei contesti di incertezza conoscitiva, la tentazione di ricorrere a schematismi presuntivi nell'imputazione colposa è sempre più radicata¹⁶⁴. Quasi tautologico evidenziare le ragioni alla base di queste distorsioni applicative. L'aggiramento delle garanzie probatorie risulta chiaramente funzionale ad un sostanziale rafforzamento della tutela penale dei beni fondamentali, in contesti in cui, l'impatto lesivo del danno risulta ulteriormente amplificato dall'incertezza conoscitiva di fondo.

Si deve però sottolineare, come, soprattutto in forza della formalizzazione normativa del principio di precauzione, recenti orientamenti della scienza penalistica abbiano sostanzialmente avallato le istanze prasseologiche di semplificazione della struttura e dei contenuti dell'imputazione colposa¹⁶⁵. In questa prospettiva sistematica, il principio di precauzione configura l'architrave normativo su cui edificare una nuova dogmatica della tipicità colposa nei contesti di incertezza scientifica.

3. I doveri di precauzione nei contesti di incertezza scientifica. Gli obblighi specifici. –

Nel diritto positivo vigente, sono contemplate diverse prescrizioni normative sostanzialmente ispirate alla logica precauzionale. Nella prospettiva delle fattispecie

responsabilità colposa, 1993, Padova, 231 ss.

¹⁶² Sulla funzione tipizzante della regola cautelare, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 34 ss., 89 ss.

¹⁶³ FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 575.

¹⁶⁴ Sotto questo profilo, il settore delle responsabilità professionali per esposizione a sostanze tossiche o nocive configura un autentico laboratorio sperimentale. Per un'ampia rassegna critica, VENEZIANI, *I delitti di omicidio e lesioni colpose*, cit., 567 ss.; in tema, cfr. DONINI, *La causalità omissiva*, cit., 65 ss.

¹⁶⁵ Nella letteratura d'oltralpe, SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., 89; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirklung*, cit., 120 ss.; in senso adesivo, FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, 2002, Madrid; nella letteratura italiana, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit.,

casualmente orientate, si deve stabilire se questi precetti comportamentali possano, in qualche misura, integrare le qualifiche normative della colpa specifica.

Parte della dottrina sostiene che il principio di precauzione possa orientare l'interpretazione di fattispecie incriminatrici colpose, se interferenti con discipline normative ad esso espressamente ispirate (ogm, elettromagnetismo, sicurezza dei prodotti alimentari)¹⁶⁶. Si sostiene che il superamento di valori-soglia cautelativi, sanzionato in via amministrativa, possa giustificare un'imputazione colposa di eventuali conseguenze dannose provocate, (una volta fornita prova sicura del rilievo causale della condotta), nelle fattispecie in cui, in epoche successive, le scienze settoriali confermino l'ipotesi di rischio¹⁶⁷. Secondo questo indirizzo, i parametri normativamente tipizzati da discipline sanzionatorie di natura amministrativa (si pensi alla l. n. 36/2001, in tema di inquinamento elettromagnetico) descrivono regole cautelative, suscettibili di integrare la componente oggettiva della colpa, nelle fattispecie in cui le situazioni indotte dalla loro trasgressione si rivelino, *ex post*, concretamente pericolose, o addirittura dannose, per l'incolumità individuale e pubblica¹⁶⁸.

Questa ricostruzione viene fondata sulla natura preventiva delle regole comportamentali prescritte (la cui violazione integrerebbe quindi i requisiti costitutivi minimi del tipo colposo). La peculiare fisionomia delle norme violate, in quanto connotate da un fuoco cautelare particolarmente ampio (nella sostanza onnicomprensivo), garantirebbe la piena conformità del giudizio ai canoni dell'imputazione normativa colposa¹⁶⁹. In questa prospettiva dogmatica, l'ascrizione della responsabilità si fonderebbe quindi, in via esclusiva, sul parametro della congruenza dell'evento con lo scopo di tutela della norma violata. Tali conclusioni, con particolare riferimento alla disciplina dell'inquinamento elettromagnetico, troverebbero piena conferma nella stessa tecnica di previsione normativa delle disposizioni sanzionatorie, modellata attraverso una clausola di riserva espressa "salvo che il fatto non costituisca reato"¹⁷⁰.

¹⁶⁶ SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., 90; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 120; nella letteratura italiana, TORRE, *Limiti tabellari*, cit., 249; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1756; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion al derecho penal*, 132; in termini problematici, CASABONA, *El principio de precaucion*, cit., 223 ss. FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, Bosch, Barcellona, 2001, 44.

¹⁶⁷ nella letteratura italiana, TORRE, *Limiti tabellari*, cit., 249; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1756; CORBETTA, *Sicurezza alimentare e rischio da ignoto biotecnologico: una tutela incompiuta (a proposito della disciplina degli alimenti e dei mangimi contenenti organismi geneticamente modificati)*, in *Studi in onore di Marinucci*, cit., 2257 ss.; nella medesima direzione, FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., *ibidem*.

¹⁶⁸ Esplicitamente, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1757; in senso sostanzialmente analogo, TORRE, *Limiti tabellari*, cit., la quale si ritiene però che i limiti tabellari possano integrare la componente normativa dell'imprudenza nella colpa generica.

¹⁶⁹ Così SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., *ibidem*; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 122; in senso sostanzialmente analogo FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 127; cfr. anche FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 58.

¹⁷⁰ L'osservazione è di RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1578.

Si sostiene altresì che l'eventuale conformazione dell'attività pericolosa ai valori-soglia, previsti in via precauzionale, varrebbe ad escludere la punibilità di chi, pur nel loro rispetto, abbia cagionato eventi offensivi. In tali ipotesi, l'agente avrebbe corso un rischio consentito, valutato e normativizzato dal legislatore, in una prospettiva prudenziale particolarmente accentuata¹⁷¹.

3.1. Segue. Obblighi precauzionali generalizzati ed imprudenza colposa. – Ai sensi dell'art. 174 UE “*La politica della comunità in materia ambientale mira ad un elevato livello di tutela*”, ed “*è fondata sui principi di precauzione e dell'azione preventiva*”. Parte della dottrina sostiene che questo principio generale possa incidere nell'interpretazione della fisionomia normativa della colpa per imprudenza¹⁷². In questa prospettiva, nei contesti di incertezza scientifica, risulterebbe legittimata un'accezione di imprudenza particolarmente rigorosa. In presenza di serie congetture circa la pericolosità di una determinata azione, le regole di cautela derivate imporrebbero, per un verso, l'obbligo di raccogliere il maggior novero di informazioni possibili; per altro verso, il dovere di attivazione immediata in chiave cautelativa, conformemente alle soglie di sicurezza ipotizzate in base alle migliori tecnologie disponibili¹⁷³.

In altri termini, la precauzione altro non costituirebbe se non la tradizionale misura normativa della prudenza, calata in un contesto di incertezza scientifica; come tale, assumerebbe sicura incidenza nell'interpretazione dei reati colposi di evento e di pericolo, posti a presidio dell'uomo e dell'ambiente in cui vive¹⁷⁴.

In tema, ci sembra necessaria una prima precisazione critica. Come rilevato, secondo gli indirizzi dottrinali più accreditati la colpa penale deve necessariamente sostanziarsi nella violazione di una regola cautelare “modale”. *Id est*, una regola di condotta che non si limiti ad indicare generiche finalità preventive, ma che, piuttosto, definisca specifiche modalità comportamentali pensate proprio per prevenire determinate modalità causali di sviluppo del rischio originario¹⁷⁵. Questa dimensione normativa della colpa risulta

¹⁷¹ In questa direzione, PIERGALLINI, *Attività produttive e imputazione per colpa: prove tecniche di diritto penale del rischio*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1997, 1492; GIUNTA, *La normatività della colpa. Lineamenti di una teoria*, *ivi*, 1999, 87 ss.; MICHELETTI, *Il diritto penale dell'ambiente*, *cit.*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2004; STORTONI, *Angoscia tecnologica ed esorcismo penale*, *cit.*, 75 ss.; in senso analogo, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, *cit.*, *ibidem*.

¹⁷² Così gli AA. di cui alla nt. 22; In tema, cfr. anche RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, *cit.*, 1759.

¹⁷³ In tema, cfr. PULITANÒ, *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, *cit.*, 1558 ss.; in senso analogo, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, *cit.*, 1761.

¹⁷⁴ In questa direzione, GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, *cit.*, 125.

¹⁷⁵ *Ex plurimis*, FORTI, *Colpa ed evento*, *cit.*, 129 ss., 478 ss.; MANTOVANI, *Il principio di affidamento nella teoria del reato colposo*, 1997, Milano, 127 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, *cit.* 59 ss.; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, *cit.*, 176 ss., 334 ss.; PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, *cit.*, 177 ss., 478 ss.; CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, *cit.*, 359 s.

imprescindibile, nella prospettiva di una piena conformazione della responsabilità colposa al canone della personalità dell'illecito. Le ipotesi di responsabilità oggettiva occulta possono essere rimosse dall'ordinamento soltanto attraverso un adeguato processo di normativizzazione della responsabilità colposa¹⁷⁶. Appaiono quindi più che fondate le perplessità sulla compatibilità un modello normativo fondato sulla violazione di regole di condotta meramente cautelative, disancorate dalla stessa prospettiva di prevenire specifiche modalità di lesione di un bene giuridico¹⁷⁷. Sia nelle ipotesi di colpa generica, sia nelle ipotesi di colpa specifica, i criteri della concretizzazione del rischio e dello scopo di tutela della norma violata non possono essere concepiti in una dimensione astratta e generica. Entrambi i parametri normativi necessitano: di un livello di maggiore specificazione nel rapporto tra regola trasgredita e procedimento di concretizzazione del rischio, nella misura in cui osservando la prima sarebbe stato per lo meno possibile riconoscere il rischio di verificazione del secondo; di una effettiva connessione tra i due termini della relazione (in termini di disvalore sostanziale), fondata sull'effettiva efficacia preventiva del comportamento alternativo imposto dalla norma violata. Prescindendo da questi parametri normativi, si configurerebbe un'imputazione colposa palesemente contraria ai canoni della tassatività e della personalità dell'illecito¹⁷⁸.

4. La base fattuale e nomologica dell'obbligo di precauzione. – L'introduzione del principio di precauzione nella teoria della colpa legittima la ricostruzione di un autonomo modello dogmatico di imprudenza nei contesti di incertezza scientifica. Nei contributi dottrinali richiamati, è evidente come gli stessi parametri costitutivi dell'imputazione colposa assumano una fisionomia del tutto peculiare, diversa dai modelli classici di prevedibilità ed evitabilità¹⁷⁹. Assumendo come valida la prospettiva assiologica secondo cui il principio di precauzione conformerebbe necessariamente i requisiti costitutivi della responsabilità colposa, si dovrebbe, di conseguenza, ridefinire la stessa fisionomia del giudizio di prevedibilità dell'evento, con specifico riferimento sia alla sua struttura logica, sia al suo metro nomologico. In una logica puramente precauzionale, una conseguenza lesiva può ritenersi prevedibile a partire dal momento in cui un operatore settoriale modello avrebbe nutrito il fondato sospetto circa la pericolosità della propria condotta

¹⁷⁶ KOCH, *Die Entkriminalisierung im Bereiche*, cit., 102 ss.; DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwertes*, cit., 163 ss.; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 55, 132 ss..

¹⁷⁷ Espressamente in questa direzione, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 99 ss.

¹⁷⁸ In senso analogo, GIUNTA, *La normatività della colpa*, cit., 99.

¹⁷⁹ Così GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 122; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 139; FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 76.

rispetto a determinati eventi¹⁸⁰. Questa conclusione si incanala nella più ampia e generale prospettiva dogmatica secondo cui la prevedibilità si radicherebbe su una generica possibilità di riconoscere il rischio di verificazione dell'evento, anche al di fuori di modelli predittivi generalizzanti corroborati sul piano nomologico; generica possibilità che potrebbe essere integrata anche da congetture esclusivamente basate su dati fattuali, tali da determinare un ragionevole dubbio circa l'eventualità del danno¹⁸¹.

La dottrina che ha maggiormente approfondito le problematiche connesse al ruolo della prevedibilità nell'imputazione colposa ha ampiamente dimostrato che un giudizio prognostico predittivo, se disancorato da parametri normativi di riferimento e da indicatori teleologici, non svolge alcuna funzione selettiva autentica sul piano sostanziale; di conseguenza, oltre a vulnerare chiaramente i canoni della tassatività e della determinatezza, risulterebbe strutturalmente inidoneo a garantire lo stesso personalità dell'imputazione¹⁸².

Eppure, autorevole dottrina sostiene che esigenze di tutela sostanziale, consacrate sul piano normativo dal principio di precauzione, possano legittimare una rimodulazione della struttura logica del giudizio di prevedibilità, nei contesti di incertezza scientifica¹⁸³. Le differenze con il tipo colposo ordinario risiederebbero, soprattutto, nel rapporto tra dovere di previsione e possibilità di previsione: nei contesti di certezza scientifica, alla prevedibilità è connesso, per definizione (fatte salve le ipotesi di ricorso a leggi di copertura universali), un margine di dubbio in ordine alla circostanza del concreto verificarsi dell'evento; nei contesti di incertezza conoscitiva, il dubbio investirebbe la stessa potenzialità astratta della condotta a provocare una determinata classe di eventi lesivi¹⁸⁴. Questo profilo implicherebbe la necessità di un allargamento della base del giudizio di previsione. Nei contesti di incertezza scientifica, si delineerebbero obblighi di prudenza più ampi, riferiti anche a situazioni di incertezza meramente sintomatica. In maniera più o meno esplicita, l'architettura normativa di questo innovativo modello di

¹⁸⁰ Esplicitamente, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1764.

¹⁸¹ Sui livelli di efficacia predittiva delle regole cautelari, di recente, DI GIOVINE, *Il contributo della vittima*, cit., 215 ss.; nella manualistica, MARINUCCI, DOLCINI, *Manuale di diritto penale*, 2004, 185; PULITANÒ, *Diritto Penale*, 2005, 515; rispetto alla dottrina che fa riferimento ad una nozione generica di possibilità di prevedere l'evento lesivo, la dogmatica della colpa precauzionale dilata il concetto di prevedibilità, fino a ricomprendere le ipotesi estreme di non impossibilità della previsione: in tema, cfr. il concetto di ipotesi di rischio in FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 139.

¹⁸² STELLA, *Leggi scientifiche*, cit., 127 ss.; 189 ss.; FORTI, *La descrizione dell'evento prevedibile nel delitto colposo di evento: un problema insolubile?*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1983, 1560 ss. cit., 1563; DOLCINI, *Responsabilità oggettiva e principio di colpevolezza*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2000, 867; FURNARI, *La descrizione dell'evento prevedibile: "passi in avanti della giurisprudenza sul terreno dell'imputazione colposa"*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 721 ss.; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima*, cit., 421 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 67 ss.

¹⁸³ In termini dubitativi, PULITANÒ, *Il diritto penale*, cit., 1460; in termini più espliciti RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1764.

¹⁸⁴ In tema, GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 68 ss.

tipicità colposa viene identificato nell'obbligo di aggiornamento e di approfondimento del rischio paventato¹⁸⁵. A fronte di segnali fattuali, indicatori di una potenziale situazione di pericolo, compito degli attori del rischio sarebbe quello di produrre il massimo sforzo possibile (in termini economicamente sopportabili), nella prospettiva di un aggiornamento scientifico adeguato e repentino; sul piano empirico operativo, si configurerebbero invece una serie di obblighi di informazione verso i soggetti potenzialmente destinatari del pericolo¹⁸⁶. Nelle ipotesi di successiva verifica di una conseguenza lesiva compatibile con la classe di fenomeni dannosi paventati, la trasgressione dei predetti obblighi comportamentali integrerebbe il versante oggettivo dell'imprudenza, nel fatto tipico del reato colposo di evento¹⁸⁷.

Evidenti i profili di discrasia con il modello ordinario di tipicità colposa. Nel tipo prospettato, si dissolve del tutto il livello selettivo della causalità della colpa: non vi è alcuna traccia di un accertamento circa l'effettiva incidenza degli obblighi di informazione sulla concreta dinamica causale di produzione del evento dannoso; discorso analogo vale per gli obblighi a contenuto positivo¹⁸⁸.

Inoltre, si registra un procedimento di deformalizzazione della base nomologica della prevedibilità, fondato sulla sostituzione delle conoscenze esigibili in un dato momento storico da un osservatore modello con le conoscenze concretamente acquisibili dal soggetto storico. Si configura quindi un modello di accertamento caratterizzato da una dimensione relativistica estrema: i contenuti effettivi degli obblighi di aggiornamento sono infatti direttamente proporzionali alle capacità professionali ed economiche di ciascun attore del rischio¹⁸⁹. Ancora, sul piano squisitamente conoscitivo, le ipotesi di dubbi o perplessità, comunque dotate di una sia pur minima corroborazione in sede epistemologica, vengono sostanzialmente accomunate alle situazioni in cui sono segnali meramente fattuali, sintomatici del rischio, a fondare gli obblighi di aggiornamento e di

¹⁸⁵In termini più sfumati, ma sostanzialmente analoghi, GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 82; PULITANÒ, *Il diritto penale nei contesti di incertezza scientifica*, cit., 1462; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1763.

¹⁸⁶ Per un'articolata classificazione degli obblighi cautelativi nei contesti di incertezza epistemologica, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1765 ss..

¹⁸⁷ GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 144; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 139; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1763.

¹⁸⁸ Sul requisito della c.d. causalità della colpa, VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 57 ss.; DONINI, *L'imputazione oggettiva dell'evento. Nesso di rischio e principio di responsabilità per fatto proprio*, 2006, Torino, 76; ID., *Il volto attuale dell'illecito penale*, cit., 127; ID., *Illecito e colpevolezza nella teoria del reato*, cit., 377 ss.; ID., *La causalità omissiva e l'imputazione per l'aumento del rischio*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 66 ss.

¹⁸⁹ Il carattere variabile dell'obbligo di aggiornamento e di comunicazione è apertamente riconosciuto dai fautori dell'indirizzo criticato: in tema, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1763; sui rapporti tra misura oggettiva e misura soggettiva della colpa, soprattutto in riferimento al precipitato degli obblighi di aggiornamento, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 129 ss., 478 ss.; GIUNTA, *Illiceità e colpevolezza*, cit., 276 ss.; M. MANTOVANI, *Il principio di affidamento nella teoria del reato colposo*, 1997, Milano, 127 ss.; CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, cit., 359 s.; DONINI, *Il volto attuale dell'illecito penale*, cit., 135.

informazione. Il principale elemento di novità di queste impostazioni, destinato inevitabilmente a riflettersi sugli altri elementi costitutivi del tipo colposo, è costituito dall'ampliamento generalizzato delle ipotesi di rischio da prendere in considerazione. Rilevano ipotesi di rischi meramente sintomatiche; ipotesi di rischio in fase di approfondimento scientifico preliminare; ipotesi di rischio congetturali, in cui, ad un'associazione tra accadimenti di taglio puramente empirico-frequentistico, non corrisponda alcun modello esplicativo in grado di descrivere, per lo meno nei suoi anelli costitutivi essenziali, il percorso causale di produzione del danno¹⁹⁰.

Si deve quindi ancora riflettere sulla stessa compatibilità del modello di imputazione criticato non soltanto con i principi di legalità formale, ma anche con i canoni dell'uguaglianza sostanziale e della ragionevolezza.

4.1. Segue. I contenuti precettivi dell'obbligo di precauzione. – Una volta legittimata una base ontologica e nomologica così ampia per il dovere di precauzione, se ne devono enucleare i contenuti precettivi. Contenuti che, nella misura e nella sostanza, risulteranno inevitabilmente condizionati dalla possibilità di prevedere la verificazione dell'evento lesivo: prevedibilità difficilmente schematizzabile, in ragione del carattere intrinsecamente mutevole del contesto fattuale e nomologico di riferimento.

Le tesi che affermano la necessità di conformare la dogmatica della colpa al principio di precauzione sono connotate da una comune direttrice di fondo. Si sostiene che le condizioni di incertezza conoscitiva rafforzano i presupposti normativi delle aspettative comportamentali a contenuto precauzionale¹⁹¹. In forza di un generale principio di autoresponsabilizzazione, gli attori del rischio sarebbero tenuti a fare più di quanto avrebbero dovuto in un contesto di certezza epistemologica¹⁹². In questa prospettiva, la sfera del dovere si espanderebbe fino a ricomprendere tutte le possibili ipotesi di rischio congetturabili rispetto alla fattispecie empirica, imponendo di prenderle in considerazione nell'assunzione di scelte comportamentali¹⁹³.

Lo scopo essenziale di questo orientamento dottrinale (tra l'altro, esplicitamente dichiarato) è nella corresponsabilizzazione degli attori del progresso tecnologico nella gestione delle complesse forme di rischio indotte dalla post-modernità. Nella definizione

¹⁹⁰ RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1765.

¹⁹¹ SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., *ibidem*; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 144; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 139; in termini problematici, FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 92.

¹⁹² Le impostazioni in rassegna concretizzano la declinazione giuridica dei modelli sociologici ideati da JONAS, *Das Prinzip Verantwortung*, cit. *passim*, in partic., 133 ss.

¹⁹³ GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 145; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 147; in tema, cfr. anche FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 98.

degli obblighi comportamentali, continuo e costante è il riferimento ad una tipicità colposa ricostruita nella prospettiva di un bilanciamento di interessi tra i valori in gioco: interessi allo sviluppo socio economico ed al progresso scientifico da un lato, interessi alla tutela della salute e dell'ambiente dall'altro¹⁹⁴. Emerge così un ulteriore profilo di sostanziale novità nelle teoriche esaminate: la collocazione di un giudizio di bilanciamento di interessi sul livello sistematico della tipicità. Seguendo questa impostazione, si finisce per interpretare il livello di tollerabilità sociale del rischio connesso all'attività alla stregua di un fattore costitutivo della componente oggettiva della colpa¹⁹⁵. L'esigibilità di un comportamento alternativo viene quindi relazionata ai suoi costi sociali; in tal modo, trascolora in maniera evidente il ruolo tipizzante dell'evitabilità (e, soprattutto, della condotta lecita doverosa, in ragione della sua efficacia preventiva)¹⁹⁶.

Ci sembra però che la dimensione squisitamente normativa della responsabilità colposa appare sostanzialmente refrattaria ad inglobare parametri costitutivi ontologicamente opinabili quali i costi sociali della precauzione, la percezione sociale del rischio, le correlate aspettative di sicurezza della collettività. I fattori della ricostruzione in esame sembrano riferirsi ad un bilanciamento sostanziale degli interessi in gioco, modellato sulla falsariga della valutazione di anti giuridicità nelle ipotesi di esercizio di attività pericolose autorizzate dall'ordinamento. La valutazione comparata degli interessi in gioco che connota la tipicità colposa trova la sua collocazione elettiva ideale nella definizione del punto di vista dell'agente modello, parametro normativo che in realtà riflette il punto di vista dell'intero ordinamento, rispetto alle modalità di gestione di un rischio astrattamente consentito¹⁹⁷. Ebbene, il punto di vista dell'agente modello è strettamente concatenato con i parametri della prevedibilità ed evitabilità, o, meglio, ne costituisce la stessa ossatura normativa¹⁹⁸. Non si intravede quindi la possibilità di configurare un diverso bilanciamento, quale requisito autonomo del tipo colposo, distinto da quello funzionale alla delimitazione della soglia del rischio consentito.

Si registra inoltre il tentativo di superare, attraverso la previsione di codici regolamentari positivizzati, le evidenti difficoltà nell'adattamento della tipicità colposa ad una

¹⁹⁴ RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1763.

¹⁹⁵ Esplicitamente, FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 77; in senso sostanzialmente analogo, GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirklung*, cit., 113 ss.; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., *ibidem*.

¹⁹⁶ Sull'irrinunciabile ruolo tipizzante dell'evitabilità nella dogmatica della colpa, per tutti, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 239 ss.; nella dogmatica d'oltralpe, *ex plurimis*, WOLTER, *Strafwürdigkeit und Strafbedürftigkeit in einem neuen Strftatsystem. Zur Strukturgleichheit von Vorsatz – und Farlassigkeitsdelikt*, in *GA*, 1993, 269 ss.

¹⁹⁷ In tema, cfr. STRUENSEE, *Grundlagenprobleme des Strafrechts*, 2005, Berliner Wissenschaftsverlag, Berlin, 2005. 37 ss.; M. MANTOVANI, *Il principio di affidamento*, cit., 127 ss.

¹⁹⁸ In tema, chiaramente, CANESTRARI, *Dolo eventuale e colpa cosciente*, 199, Milano, 147.

dimensione morfologica difforme da contesti di regolarità empirica, sulla fisionomia dei quali è stata pensata. Si sostiene infatti che, in contesti di incertezza scientifica, un modello normativo precauzionale specifico e dettagliato garantirebbe un livello assoluto di tassatività del tipo colposo, segnando, in maniera chiara ed inequivoca, la linea di demarcazione del rischio consentito¹⁹⁹.

4.2. Segue. Rilievi critici. – Sul piano tecnico-dogmatico, ci sembra lecito nutrire serie riserve sulla compatibilità di questo modello normativo con i canoni fondamentali di un'imputazione personale "autenticamente" colpevole. Sul piano strettamente sistematico, fondate obiezioni sembrano riferibili ai requisiti di coerenza intrinseca, funzionalità ed effettività. Non si comprende infatti come una disciplina normativa rigida ed ipostatizzata possa garantire la ragionevolezza e la congruenza del sistema giuridico con gli interessi sostanziali sottesi, in ragione del loro carattere costantemente mutabile²⁰⁰. L'introduzione nella tipicità colposa di regole cautelative, congenitamente incerte ed inefficaci, rischierebbe di minarne la stessa effettività: il risultato che ne conseguirebbe sarebbe quello di configurare un modello di imputazione normativa indeterminato, non sempre in linea con i canoni di garanzia dell'uguaglianza e della ragionevolezza sostanziale. Soprattutto nei settori della tutela della salute e dell'ambiente, le regole cautelative che impongono il mantenimento di limiti prestabiliti, se statuite in contesti di assoluto aleatorietà, risultano generalmente connotate da uno spettro preventivo onnicomprensivo, funzionale a ricomprendere qualsiasi tipologia di evento lesivo. Si tratta quindi di regole di condotta talmente indeterminate negli scopi preventivi, da risultare ontologicamente inadeguate a configurare un criterio normativo di tipizzazione²⁰¹.

Eppure, negli orientamenti in rassegna si reputa sufficiente, ai fini della concretizzazione del tipo colposo, la violazione di obblighi comportamentali genericamente deputati ad evitare danni alla salute. L'evento ridescritto non si sostanzia nella conseguenza lesiva occorsa *hic et nunc*; piuttosto, si configura un autentico processo di "volatilizzazione" dell'evento tipico, destinato a culminare in una generica nozione di danno, astrattamente congruente con l'esito lesivo concretamente verificatosi²⁰². La genericità del tipo di evento considerato riflette un rapporto di corrispondenza biunivoca con l'aspecificità dei

¹⁹⁹ Esplicitamente, GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit.,

²⁰⁰ Sul carattere necessariamente dinamico della regola cautelare, e sulla sua capacità di adattamento al mutamento progressivo del suo retroterra empirico-fenomenologico, KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtdogmatik*, 1990, Berlin, 233; STRUENSEE, *Grundlagenprobleme des Strafrechts*, cit., 67; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 134.

²⁰¹ Sulle necessarie caratteristiche di determinatezza delle regole cautelari nella tipicità colposa, GIUNTA, *La normatività della colpa. Lineamenti di una teoria*, cit., 97; DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwertes*, cit., 76 ss.; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 88 ss..

contenuti precettivi della regola violata. Una nozione indeterminata di evento dannoso ostacola infatti la stessa identificazione di tipologie determinate di programmi comportamentali, a contenuto precauzionale, posto che non risulta conoscibile l'obiettivo al quale conformare la condotta²⁰³. Disancorando i modelli di previsione e prevenzione del rischio tipico dalla duplice prospettiva normativo-nomologica, si configura una sorta di macrocontenitore, capace di inglobare e sanzionare *qualsiasi* tipologia di condotta, inidonea ad evitare *qualsiasi* forma di lesione del bene tutelato. La dogmatica della colpa più accreditata ha persuasivamente dimostrato come regole di condotta a contenuto precauzionale, se connotate da finalismo preventivo generalizzato ed onnicomprensivo, non possano in alcun modo essere considerata alla stregua di regola di cautela giuridicamente rilevanti, nella prospettiva delle fattispecie colpose casualmente orientate²⁰⁴. Le norme di condotta suscettibili di integrare le qualifiche normative della colpa penale devono essere pensate e statuite per fronteggiare una cornice di rischi specifica, in base alla quale risultino tipizzabili, in chiave obiettiva, modalità comportamentali funzionali, a seconda dei casi e delle possibilità, alla neutralizzazione ovvero al contenimento dei rischi stessi. La tesi di segno contrario finisce per incrinare irrimediabilmente la fisionomia normativa della tipicità colposa, facendo degradare l'evento a mera condizione obiettiva di punibilità²⁰⁵.

5. La prevedibilità dell'evento nei contesti di incertezza scientifica. – Nella sistematica della colpa, il terreno elettivo delle ristrutturazioni dogmatiche in chiave precauzionalistica è costituito dalle fattispecie in cui, al momento storico della condotta, pur non essendo prospettabile il rischio di verificazione di eventi lesivi specifici, sarebbe comunque stato ipotizzabile un evento astrattamente congruente con quello verificatosi, al punto da stabilirsi generiche regole cautelari²⁰⁶. Ci si deve quindi chiedere quali margini di configurazione della responsabilità colposa residuino in ambiti fenomenologici in cui, pur

²⁰² Sull'incidenza del procedimento di ridefinizione dell'evento nella fisionomia normativa del tipo colposo, FORTI, *La descrizione dell'evento prevedibile nel delitto colposo di evento*, cit., 1563; CANESTRARI, *Profili di responsabilità colposa nell'esercizio dell'attività di cronaca giornalistica*, in *Giust. Pen.*, 1985, 1982 ss.; FORNARI, *La descrizione dell'evento prevedibile*, cit., 727 ss.; CANCIO MELIA, *Conducta de la victima e imputacio obiectiva en Derecho penal*, 2001, Barcellona, 144; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, cit., 277 ss.

²⁰³ Sulla relazione normativa tra condotta inosservante ed evento quale criterio di definizione del disvalore sostanziale dell'illecito colposo, MAZZACUVA, *Il disvalore di evento*, cit., 1983, 288 ss.

²⁰⁴ *ex plurimis*, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 338 ss., 478 ss.; KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtdogmatik*, 1990, Berlin, 233; DEGENER, *"Die Lehre vom Schutzzweck der Norm" und die strafgesetzlichen Erfolgsdelikte*, 2001, Baden-Baden, 122 ss.

²⁰⁵ In tema, cfr. MAZZACUVA, *Il disvalore di evento*, cit., 294; KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtdogmatik*, cit., 134 ss.; WOLTER, *Strafwürdigkeit und Strafbedürftigkeit*, cit., 289 ss.; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 81 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 61 ss.

²⁰⁶ In tema, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1559.

non essendo *ex ante* prevedibile la potenziale verifica di un evento lesivo peculiare, attraverso modalità causali tipiche, risulterebbe comunque riconoscibile un più generico rischio di verifica di eventi lesivi, sostanzialmente riconducibili alla medesima classe tipologica. La generica riconoscibilità del rischio sarebbe comunque comprovata dalla statuizione di regole comportamentali a contenuto precauzionale. Si tratta quindi di contesti in cui, sul piano nomologico, si sospetta della generica pericolosità di una condotta, ma, al contempo, non si dispone di indicazioni specifiche relative alle modalità di concretizzazione del rischio ipotizzato.

Sotto questo profilo, assumono valenza paradigmatica le lesioni da amianto. È costante il vaglio della giurisprudenza penale rispetto ad ipotesi in cui, pur non essendo percepibile al momento del fatto, in chiave scientifico-nomologica, il rischio di verifica di eventi lesivi peculiari (ad esempio, il mesotelioma pleurico, quale ipotesi patologica specifica), si sarebbero comunque potute ravvisare generiche condizioni di pericolo per il bene della vita²⁰⁷.

Le questioni poste riguardano la problematica della ridefinizione dell'evento nell'imputazione colposa²⁰⁸. Le regole cautelari penalmente rilevanti, in quanto regole modali, sono costruite e prescritte per evitare non tanto un generico evento finale, quanto, piuttosto, sue specifiche modalità causali di produzione. Il modello preventivo descritto dalla regola mira quindi a contrastare lo sviluppo di una originaria condizione di rischio, azzerandola o contenendola in determinati stadi evolutivi²⁰⁹.

Lo stesso giudizio di prevedibilità, se disancorato dal teleologismo normativo di uno specifico modello comportamentale (predittivo) a contenuto precauzionale, risulta sostanzialmente indeterminato e privo di efficacia selettiva. Si tratta quindi di verificare se, in base alle (parziali) conoscenze disponibili al momento del fatto, sarebbe già stato possibile enucleare un modello di previsione del rischio, adottando il quale l'evento lesivo sarebbe risultato concretamente ipotizzabile, secondo le sue effettive modalità storiche di verifica. Mutuando una felice definizione di chiara dottrina, il giudizio di prevedibilità nel delitto colposo deve necessariamente essere rapportato al "punto di vista" della regola di cautela²¹⁰.

²⁰⁷ Sull'evoluzione giurisprudenziale in materia, diffusamente, PIERGALLINI, *Attività produttive*, cit., 1477; VENEZIANI, *Utilizzazione di amianto ed omessa adozione di misure precauzionali: una recente pronuncia della Cassazione in tema di responsabilità per omicidio colposo*, in *Ind. Pen.*, 1998, 541 ss.; MICHELETTI, *Tumori da amianto e responsabilità penale*, in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 1997, 217 ss.; in tema, cfr. le acute riflessioni critiche di STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 178 ss.; ID., *La causalità e l'oltre ogni ragionevole dubbio*, 2005, Milano, 87 ss.

²⁰⁸ In tema, CFR. NT. 55.

²⁰⁹ Nella dogmatica più recente, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 75; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 78.

²¹⁰ FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 367.

Nella letteratura penalistica, non residuano dubbi o perplessità sulla necessità di respingere la tesi giurisprudenziale secondo cui, ai fini dell'imputazione colposa di un evento, sarebbe sufficiente la prevedibilità *ex ante* di un evento meno grave, ma qualitativamente omogeneo con lo scopo di tutela della norma violata. In questo modello di imputazione di matrice prasseologica è chiara la deriva verso il *versari*: viene infatti ascritto un evento diverso da quello prevedibile²¹¹.

Secondo un recente indirizzo dottrinale, la questione risulterebbe più problematica nelle ipotesi in cui un evento, per quanto diverso da quello concretamente realizzatosi (soprattutto in riferimento alle sue modalità causali di produzione), risulterebbe sostanzialmente omogeneo rispetto al tipo di conseguenza lesiva che la regola cautelare violata mirava a prevenire, e si sarebbe concretizzato attraverso lo sviluppo dei medesimi canali di rischio²¹².

In questa prospettiva dogmatica, si dovrebbe, in primo luogo, definire il fuoco cautelare della norma preventiva trasgredita: nello specifico, occorrerebbe inquadrare la tipologia ed il livello di rischio che la norma mirava a neutralizzare o contenere. Inoltre, risulterebbe necessario stabilire se l'adozione della cautela richiesta, al momento storico del fatto, avrebbe consentito di evitare l'evento specifico, come concretamente verificatosi. Seguendo questa ricostruzione, nei contesti di incertezza conoscitiva, la mera possibilità di prevedere un evento del tipo di quello effettivamente verificatosi, e la correlativa possibilità di configurare modelli comportamentali a contenuto preventivo, risulterebbe già sufficiente ai fini dell'integrazione del tipo colposo²¹³. Secondo questo indirizzo dottrinale, il principio di precauzione potrebbe legittimare una ricostruzione più "elastica" del concetto di prevedibilità, riferita ad un evento ridescritto in termini più ampi, ed ad una serie causale amputata di alcuni anelli²¹⁴. Nei contesti di incertezza scientifica, sarebbe quindi possibile rinunciare ad un requisito fondamentale dell'imputazione normativa colposa: il carattere modale della regola di cautela violata.

²¹¹ Sul livello di precisione necessaria della descrizione dell'evento, FORTI, *La descrizione dell'evento prevedibile nel delitto colposo di evento*, cit., 1565; CANESTRARI, *Profili di responsabilità colposa nell'esercizio dell'attività di cronaca giornalistica*, cit., 1987; FORNARI, *La descrizione dell'evento prevedibile*, cit., 726; più in generale, sui rischi di responsabilità oggettiva occulta che si annidano nei modelli prasseologici di accertamento della colpa, DOLCINI, *Responsabilità oggettiva e principio di colpevolezza*, cit., 857.

²¹² In tema, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1562

²¹³ Così, SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., 324; GIEZEK *Normative Voraussetzungen der Tabestandsverwirkung*, cit., 139; FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 129; FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 96.

²¹⁴ Esplicitamente, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1563.

5.1. Segue. La prevedibilità del decorso causale. - Nella prospettiva dogmatica illustrata, non si considera come l'ancoraggio del giudizio di prevedibilità ad una regola di cautela morfologicamente indeterminata non consenta, in alcun modo, di definire e concretizzare l'ambito applicativo della responsabilità colposa. La sola astratta coincidenza tra tipo di evento e canale di diffusione del rischio può generare forme di ascrizione della responsabilità sostanzialmente basate sul solo rilievo causale della condotta²¹⁵. Il versante oggettivo dell'imputazione colposa risulterebbe sprovvisto di un parametro normativo di raffronto. Avallando questa impostazione, potrebbero assumere rilievo, per avventura, regole di condotta rivelatesi *ex post* inefficaci, ma riferite alla medesima classe di fenomeni dannosi ed alle medesime tipologie di rischio. Appare evidente il carattere oggettivo ed impersonale di un'imputazione colposa così strutturata. In una prospettiva antitetica, l'indirizzo dottrinale maggioritario sostiene invece che la prevedibilità dell'evento lesivo nella responsabilità colposa dovrebbe radicarsi su modelli di generalizzazione corroborati, di natura scientifica o prasseologica, riferibili all'*iter* casuale di produzione dell'evento lesivo, per lo meno nelle fasi essenziali²¹⁶. Ancora, in una prospettiva estremamente garantista, è stato sostenuto che l'imputazione colposa dovrebbe necessariamente fondarsi su leggi di copertura scientificamente esatte, prive di margini di errore. In forza del principio dell'oltre ogni dubbio ragionevole, l'ipotesi esplicativa della prevedibilità dovrebbe essere corroborata da un elevato grado di credibilità razionale, prossimo alla certezza²¹⁷. Eppure, con esplicito riferimento ai contesti di incertezza scientifica, parte della dottrina d'oltralpe sostiene, ai fini dell'imputazione colposa, la sufficienza di non precisata oggettiva possibilità di prevedere un generico tipo di evento lesivo²¹⁸. Nella letteratura italiana e spagnola, si segnalano alcuni recenti interventi, orientati nella predetta prospettiva dogmatica, in cui è esplicito il riferimento al principio di precauzione: a fini di tutela dei beni giuridici di rango primario, l'introduzione di questo principio giuridico legittimerebbe la deformalizzazione dei criteri di imputazione colposa, a condizione che però mantengano una dimensione complessiva compatibile con il principio di

²¹⁵ Del resto, tra le righe dei contributi in rassegna, è possibile leggere come, nelle ipotesi di tutela della salute, per canale di rischio si possa intendere anche l'organo oggetto dell'aggressione. In altri termini, non vi è alcuna traccia di riferimenti al meccanismo di produzione dell'evento lesivo, reputandosi sufficiente l'individuazione, in termini più specifici, dell'oggetto dell'aggressione.

²¹⁶ FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 478 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 77 ss.; PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nell'età del rischio*, cit., 1478; MARINUCCI, *Innovazioni tecnologiche e scoperte scientifiche*, cit., 33 ss..

²¹⁷ EUSEBI, *Appunti sui confini tra dolo e colpa*, cit., 1087; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 223 ss.; CENTONZE, *La normalità dei disastri tecnologici*, cit., 165 ss.

²¹⁸ Così SAMSON, *Systematischer Kommentar*, cit., 245; in tema, acute riflessioni critiche sono rivenibili in JESCHECK-WEIGEND, *Lehrbuch des Strafrechts. Allgemeiner Teil*, VI ed. 2004, Berlin, 586 ss.

colpevolezza²¹⁹. In questa prospettiva, si ritiene che le esigenze di garanzia sottese al principio di colpa sarebbero sufficientemente tutelate dalla prevedibilità dell'evento finale, in concreto corrispondente o comunque omogeneo rispetto a quello congetturabile *ex ante*. In particolare, si sostiene che un concetto di prevedibilità garantito si fonderebbe sulla oggettiva possibilità di prefigurare almeno un anello causale significativo. Anello che, come già rilevato, nelle esemplificazioni addotte a supporto dimostrativo viene individuato nel canale di rischio²²⁰.

A nostro avviso, queste argomentazioni non sono sufficienti a fugare le perplessità precedentemente espresse. In particolare, non ci sembra che si tenga nella dovuta considerazione la funzione tipizzante della prevedibilità nella fisionomia dogmatica del fatto tipico colposo. Essendo la prevedibilità strutturalmente funzionale alla concretizzazione dell'evitabilità (e, quindi, del comportamento alternativo lecito), dovrebbe indicare specifiche modalità di contrasto del rischio ipotizzato²²¹. Inoltre, nei reati colposi di evento a forma libera, il disvalore è incentrato nella causazione di eventi lesivi specifici, mediamente la violazione di programmi di comportamento precauzionali determinati, tipizzati da fonti di previsione positivizzate o prasseologiche. La violazione di una regola cautelare generica, priva di specifiche indicazioni in ordine agli strumenti di contrasto e prevenzione del rischio, può, in concreto, risultare sostanzialmente irrilevante ai fini della produzione dell'evento lesivo (soprattutto in ragione delle sue specifiche modalità di verifica)²²².

È stato sostenuto che il principio di precauzione potrebbe incidere sull'interpretazione della prevedibilità, estendendone la portata fino a ricomprendere ipotesi di incerta causazione dell'evento, conseguenza dell'assenza di certezza scientifica sull'*an* e sul *quomodo* del nesso causale e, in termini ancora più problematici, di influenzare, a determinate condizioni, l'imputazione dell'evento realizzatosi con modalità causali parzialmente diverse da quelle prevedibili *ex ante*²²³.

Ci sembra che anche un serio dubbio sull'*an* dell'evento lesivo, se sprovvisto di una pur minima conferma sul piano nomologico, non possa essere considerato sufficiente ai fini della rimproverabilità colposa; l'ipotesi di rischio deve necessariamente investire anche il

²¹⁹ FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 15 ss., 110 ss.; FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 78 ss., 167 ss.; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1561.

²²⁰ Nello specifico, RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1562; il concetto di canale di rischio è utilizzato anche da FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 120.

²²¹ Sul rapporto tra prevedibilità ed evitabilità, MAZZACUVA, *Il disvalore di evento*, cit., 293; FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 333 ss., 515 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 59 ss., 79 ss..

²²² MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 75; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 82.

²²³ FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 115; FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 122.

quomodo del suo meccanismo di diffusione, in maniera tale da consentire di tipizzare un modello comportamentale preventivo, e, correlativamente, di giustificare la congruenza e la proporzionalità dell'addebito con la cifra di disvalore sostanziale deve necessariamente caratterizzare l'imputazione colposa²²⁴. Del resto, le ricostruzioni delineate si incanalano in una chiara prospettiva funzionalistica, in cui si contemperano esigenze di composizione dei conflitti sociali con esigenze di tutela dei beni fondamentali. È però lecito dubitare che sia proprio la dogmatica della tipicità colposa il terreno elettivo su cui perseguire tali pur lodevoli scopi di politica del diritto e politica criminale.

6. La deformalizzazione delle architravi normative del tipo colposo. La deriva verso un paradigma di rischio. - Nel modello di imputazione colposa precauzionale esaminato la prevedibilità e l'evitabilità dell'evento lesivo sono ricostruite in basi ad ipotesi congetturali meramente possibilistiche. La linea di confine tra il rischio consentito ed il *versari* è dunque fissata sulla soglia della non impossibilità; più precisamente, si tratterebbe di una relazione di non impossibilità di tipo intuizionistico, priva di alcun riscontro serio sul piano epistemologico (in questa prospettiva, non avrebbe alcun rilievo la nozione nomologico-normativa di non impossibilità elaborata nella dogmatica del pericolo). La congenita indeterminatezza di questo modello di imputazione gli conferisce un'intrinseca tendenza espansiva. La mancanza di alcun cifra nomologica nei modelli di classificazione dei rischi connaturati alle attività consente un'autentica dilatazione delle sfere giuridiche dei doveri di previsione e prevenzione.

Non a caso, nelle sue prime applicazioni prasseologiche, la deriva della colpa nella direzione del *versari* si è immediatamente concretizzata²²⁵. La nozione congetturale di possibilità, su cui gli orientamenti dottrinali in esame hanno edificato la dogmatica precauzionale della colpa, è stata deformalizzata in un'ipotesi vaga di non impossibilità²²⁶. Queste conclusioni sono state esplicitamente fondate su una sostanziale rilettura della tipicità colposa, alla luce del principio di precauzione²²⁷. Il modello prospettato si basa sullo schema della c.d. *default opinion*: nelle ipotesi in cui vi sia un sospetto di rischiosità,

²²⁴ Sul disvalore sostanziale dell'imputazione colposa, cfr. MAZZACUVA, *Il disvalore di evento*, cit., DONINI, *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 103 ss.; ID., *Il volto attuale dell'illecito penale*, cit., 129; ID., *Illecito e colpevolezza nella teoria del reato*, cit., 432; nella dogmatica d'oltralpe, KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtsdogmatik*, 202; DEGENER, *"Die Lehre vom Schutzzweck der Norm" und die strafgesetzlichen Erfolgsdelikte*, cit., 201; SCHUNEMANN, *Über die objektive Zurechnung*, in *GA*, 1999, 207 ss.; PUPPE, *Die Erfolgzurechnung in Strafrecht, dargestellt an Beispielfällen aus der Hochstrichterlichen Rechtsprechung*, Baden-Baden, 2000, 138 ss.

²²⁵ Ci riferiamo alla complessa vicenda giudiziaria del Petrolchimico di Porto Marghera; l'intero *iter* processuale, con le motivazioni integrali delle tre sentenze è ricostruito nel sito www.petrochimico.it.

²²⁶ La decisione della Corte di Appello di Venezia è stata, tra l'altro, confermata dal giudice di legittimità.

²²⁷ Sia la decisione di appello, sia quella di legittimità richiamano espressamente in motivazione il principio di precauzione.

anche se indistinto e diafano, l'agente deve comportarsi come se l'ipotesi di rischio sia fondata, per lo meno fino a quando non viene acquisita, questa volta sul piano scientifico, la prova contraria dell'assenza di pericolosità²²⁸. Gli esiti finali di questo modello di imputazione prasseologico costituiscono i risvolti applicativi, logici e fisiologici, di un paradigma precauzionale di responsabilità colposa, in cui si considera legittima anche l'imputazione di eventi non prevedibili in riferimento alle loro modalità causali di verifica. La destrutturazione del *Tatbestand* colposo realizzata dal lavoro interpretativo della prassi non sembra essere assolutamente episodica: piuttosto, ci sembra che, nella specifica ipotesi empirica di riferimento, il modello dottrinale di imputazione precauzionale sia stato oggetto di un'interpretazione estensiva chiarificatrice, che ne ha chiaramente portato alla luce la strutturale indeterminatezza.

Un modello di prevedibilità carente sul piano del teleologismo normativo (che può essere fornito esclusivamente da una regola di natura cautelare in senso tecnico, e non cautelativa in senso generico) e su quello della caratura nomologica (che può essere fornita soltanto da un modello di generalizzazione determinato) si presta, in maniera congenita, ad essere riferito anche ad ipotesi estreme, in cui, in assenza di segnali di pericolo minimamente attendibili sul piano euristico, l'unico indicatore di rischio configurabile è nell'assenza di certezze riguardo all'oggettiva inidoneità della condotta a produrre determinate conseguenze lesive. Evidente il *vulnus* inferto al principio di tassatività. Trasnaturando in norma cautelativa, la regola cautelare perde completamente la sua attitudine predicativa tipizzante²²⁹. L'efficacia cautelare della condotta si basa su un giudizio di relazione che si incardina nel percorso causale di produzione dell'evento. Se quest'ultimo viene sottoposto ad un generale procedimento di astrazione, si deforma la tipicità della regola cautelare, determinando un vuoto contenutistico aperto ad ogni possibile manipolazione applicativa. Carenze di determinatezza così evidenti si ripercuotono, inevitabilmente, anche sull'irretroattività delle fattispecie causali a forma libera: in questa prospettiva, possono costituire oggetto delle imputazioni per colpa ipotesi di rischio non riconoscibili in base alla migliore scienza ed esperienza del momento della condotta²³⁰.

Tali conclusioni sono riferibili sia alle ipotesi di colpa specifica, ove la violazione di generiche norme di tutela dal profilo minimale possono essere rilette *sub specie* di regole cautelari, dal fuoco preventivo onnicomprensivo (e, come tali, suscettibili di giustificare

²²⁸ Non dissimili le conclusioni sostenute da FIGUERO DIAS, *Aportaciones del principio de precaucion*, cit., 88; FEJO SANCHEZ, *Resultado lesivo e imprudencia*, cit., 138; in tema, in termini problematici, PULITANO, *Il diritto penale tra vincoli di realtà*, cit., 1372.

²²⁹ In tema, cfr. PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nell'età del rischio*, cit., 1480.

²³⁰ In materia, cfr. SGUBBI, *Il diritto penale incerto ed inefficace*, cit., 299; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 78 ss., 145 ss.; PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nella società del rischio*, cit., 1482.

qualsiasi imputazione colposa)²³¹; sia alle ipotesi di colpa generica, ove anche ipotesi dubitative di natura meramente sintomatica, alla luce del principio di precauzione, possono legittimare l'imposizione di un dovere di considerare la situazione data come se fosse effettivamente pericolosa, fino a prova contraria²³².

Il depauperamento progressivo del carattere modale della regola cautelare, e l'assenza di riferimento a specifiche modalità causali di produzione dell'evento, emergono in maniera chiara anche dal ricorso al concetto di canale di rischio. Nelle impostazioni dottrinali criticate, in luogo della conoscibilità del meccanismo causale di produzione del danno, per lo meno nelle sue fasi essenziali, si richiede, diversamente, la conoscibilità del canale attraverso cui il rischio si dispiega fino a concretizzarsi nell'evento. In altri termini, in luogo della possibilità oggettiva di prevedere le modalità di aggressione del bene tutelato, si richiede la mera possibilità di comprendere per quali vie il bene sarà aggredito; *id est*, quale parte dello stesso sarà concretamente intaccata²³³. La nozione di canale di rischio illustrata altro non costituisce se non una mera specificazione del tipo di evento preso in considerazione, nulla aggiungendo riguardo alle sue modalità causali di verifica. Più che di un anello costitutivo del nesso causale, esso costituisce un profilo peculiare dell'interesse leso; questo aspetto, nell'economia complessiva dell'imputazione della responsabilità penale, ne vanifica la funzione selettiva.

7. I criteri di imputazione normativa della responsabilità colposa. – Gli orientamenti più sensibili alle istanze precauzionali sono già stati sottoposti a critiche radicali dalla scienza penalistica. Del resto, alla luce di quanto sin qui esposto, si è avuto modo di vagliare, nel merito, gli obiettivi profili di opinabilità di queste ricostruzioni teoriche sul piano dogmatico. Eppure, nella loro economia complessiva, le tesi in esame hanno avuto il merito, oggettivo, di approcciare a questioni particolarmente problematiche, senza incorrere in facili automatismi classificatori. È infatti ricorrente l'induzione sillogistica secondo cui i criteri di imputazione colposa non potrebbero, per definizione, configurarsi

²³¹ A titolo esemplificativo, la mancata apposizione di impianti di areazione funzionali a garantire una maggiore salubrità degli ambienti lavorativi configurerebbe la condotta inosservante da cui è scaturita, negli anni, una patologia particolarmente rara, di cui la comunità scientifica non aveva notizia al momento della condotta.

²³² A titolo esemplificativo, la segnalazione isolata di uno studioso, basata su associazioni di tipo meramente sintomatico, priva di indicazioni, anche generiche, riguardo al meccanismo causale di produzione del danno, fonderebbe l'obbligo di adottare le massime cautele disponibili, fino alla sospensione dell'attività.

²³³ A titolo esemplificativo, rarissime patologie dell'apparato respiratorio risulterebbe imputabili se provocate da condotte contrarie a generiche norme comportamentali che imponevano la bonifica delle aree circostanti, anche a scopi di generica profilassi; già le regole cautelative imposte al momento della condotta incidono sul medesimo canale di rischio attraverso cui si è prodotta la lesione.

in contesti di incertezza conoscitiva²³⁴. Da questo punto di vista, occorre riflettere seriamente sull'originaria dimensione eminentemente normativa della colpa, per dirimere rischi di deriva scientista del diritto penale²³⁵.

La migliore dottrina della colpa ha elaborato un modello di imputazione fondato: a) sulla possibilità oggettiva di riconoscere e prevenire una gamma di rischi tipici; b) sulla doverosità dell'attivazione a scopo precauzionale, sancita dall'imposizione di una regola obiettiva di cautela, idonea a neutralizzare o contenere lo sviluppo delle condizioni tipiche di rischio; c) sul carattere oggettivamente cautelare dei doveri di comportamento imposti dall'ordinamento, misurato in base all'efficacia predittiva e preventiva dei doveri imposti; d) sulla sussistenza di una connessione di rischio sostanziale tra condotta inosservante ed evento lesivo, fondata sull'efficacia impeditiva dell'ipotetica condotta alternativa lecita²³⁶.

La progressiva affermazione di questo modello di imputazione ha progressivamente determinato un annullamento delle discrasie strutturali tra colpa generica e specifica: è oramai maggioritario l'orientamento dottrinale che inquadra le due categorie giuridiche come diverse specie del medesimo genere²³⁷.

Nella dogmatica della colpa tradizionale, il parametro della prevedibilità svolgeva, senza dubbio, una funzione assorbente nella struttura dell'imputazione; ancora, l'ascrizione della responsabilità si fondava esclusivamente su una prospettiva *ex ante*²³⁸. Nel corso degli anni, il ricorso al punto di vista *ex post* nell'imputazione colposa è stato oggetto di progressivo consolidamento. La dimensione retrospettiva è stata valorizzata nella configurazione di criteri di imputazione normativa capaci di garantire una selezione effettiva della responsabilità, e quindi, correlativamente, di assicurarne una maggiore congruenza con i caratteri della personalità e della tassatività: in questa prospettiva, rilevano lo scopo di tutela della norma violata e la connessione di rischio tra condotta ed

²³⁴ Nella dogmatica della colpa, GIUNTA, *Illiceità e colpevolezza*, cit., 292; ID., *La normatività della colpa*, cit., 95; DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwertes*, cit., 44, 176; EUSEBI, *Appunti sui confini tra dolo e colpa*, cit., 1087; con specifico riferimento ai rischi indotti dalla post-modernità, STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 223 ss.; CENTONZE, *La normalità dei disastri tecnologici*, cit., 165; interini problematici, ma in senso sostanzialmente adesivo, PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nella società del rischio*, cit., 1487.

²³⁵ In tema, cfr. le originali ed acute riflessioni di SCHIAFFO, *Il diritto penale tra scienza e scienticismo. Discussione di un caso*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, cit., 1345 ss.

²³⁶ Per tutti, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 576 ss.; nelle letterature d'oltralpe, in tempi più recenti, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 57 ss.; STRUENSEE, *Grundlagenprobleme des Strafrechts*, cit., 3 ss.

²³⁷ KINDHAUSER, *Strafrecht*, AT, Vahlen, Munchen, 2005, 334; CANCIO MELIA, *Conducta de la victima*, cit., 34; nella letteratura italiana, ROMANO, *Commentario sistematico*, cit., 456 ss.; nella manualistica MARINUCCI, *Manuale di diritto penale*, cit., 252; PULITANÒ, *Diritto penale*, cit., 525; per recenti sviluppi della tesi di segno contrario, DI GIOVINE, *Il contributo della vittima*, cit., 254 ss.

²³⁸ Per l'impostazione consolidata nella letteratura tradizionale, GALLO, (voce) *Colpa*, in *Enc. Dir.*, vol. IV, 675 ss.; nella manualistica, F. MANTOVANI, *Diritto penale*, 2006, Padova, 510.

evento²³⁹. In particolare, le due questioni che maggiormente hanno sollecitato gli studiosi della colpa sono rappresentate dai due parametri sostanziali che, prevalentemente, conformano l'imputazione normativa al canone della personalità dell'illecito: la ridescrizione dell'evento prevedibile²⁴⁰; l'accertamento dell'efficacia impeditiva del comportamento alternativo lecito²⁴¹.

In riferimento alla prima delle due questioni (come del resto già rilevato), si sostiene che il giudizio di prevedibilità debba essere ancorato ad una legge di copertura causale, ed indissolubilmente legato al modello predittivo fornito da una regola di cautela. La commistione del giudizio prognostico vero e proprio con criteri di imputazione normativa conferisce una dimensione logica retrospettiva anche al parametro della riconoscibilità del rischio. La prevedibilità si fonda quindi sulla oggettiva possibilità di riconoscere il rischio di verificazione di un evento, secondo un modello di generalizzazione corroborato sul piano nomologico. La scienza penalistica non ha però ancora maturato un'opinione unanime rispetto al livello di efficacia predittiva richiesto al modello di previsione: alcuni richiedono la semplice possibilità di prevedere l'evento lesivo²⁴²; altri una probabilità qualificata²⁴³; altri, ancora, la certezza assoluta²⁴⁴. Non dissimile la questione che rende problematica l'interpretazione dell'evitabilità, ove si registra sostanziale divergenza: alcuni richiedono che il comportamento alternativo lecito sia connotato da efficacia preventiva certa²⁴⁵; altri, che la condotta cautelare avrebbe avuto significative probabilità impeditive²⁴⁶; altri, ancora, che la condotta inosservante abbia semplicemente determinato un incremento del rischio di verificazione dell'evento lesivo²⁴⁷. Nella prospettiva di una ricostruzione separata per tipi, si richiedono livelli di efficacia preventiva diversificata tra ipotesi commissive ed omissive: l'aumento del rischio nelle prime ipotesi; la certezza nelle seconde, in forza delle tendenziale sovrapposizione tra causalità dell'omissione e casualità

²³⁹ ROXIN, *Strafrecht*, AT, Beck, Munchen, 2005, 166; JAKOBS, *La imputacion objetiva en derecho penal*, Madrid, 1996, 155; KINDHAUSER, *Strafrecht*, 339; nella letteratura italiana, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 246 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., *passim*; recenti sviluppi in DONINI, *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 105.

²⁴⁰ In tema, cfr. nt. 45.

²⁴¹ MAZZACUVA, *Il disvalore di evento*, cit., 293; KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtsdogmatik*, cit., 134 ss.; WOLTER, *Strafwürdigkeit und Strafbedürftigkeit*, cit., 289 ss.; FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 333 ss., 515 ss.; VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 59 ss., 79 ss.; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 142.

²⁴² ROMANO, *Commentario sistematico*, cit., 458; nella manualistica MARINUCCI, DOLCINI, *Manuale di diritto penale*, cit., 255; PULITANÒ, *Diritto penale*, cit., 527.

²⁴³ FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 89; in termini problematici, ma in senso sostanzialmente analogo, DONINI, *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 91.

²⁴⁴ EUSEBI, *Appunti sui confini tra dolo e colpa*, cit., 1089; STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 144; CENTONZE, *La normalità dei disastri tecnologici*, cit., 180.

²⁴⁵ Così gli AA. di cui alla nt. precedente.

²⁴⁶ Così gli AA. di cui alla nt. 96.

²⁴⁷ Così gli AA. di cui alla nt. 95.

della colpa²⁴⁸. Alla luce di questa ricostruzione, emerge con chiarezza come, già nei contesti “ordinari” della vita di relazione, si registrino ad oggi sostanziali incertezze dogmatiche nella ricostruzione della tipicità colposa; incertezze legate comunque ai margini ipotetici di dubbio intrinsecamente connessi a leggi nomologiche di copertura di natura non universale, su cui vengono ricostruite le valutazioni di prevedibilità ed evitabilità. Incertezze dogmatiche di tal fatta non possono che amplificarsi nei contesti di incertezza epistemologica.

8. I controversi rapporti tra imputazione colposa ed imputazione causale. – Le incertezze del dibattito dottrinale intorno alla fisionomia sostanziale dei requisiti costitutivi della colpa ci inducono ad inquadrare le problematiche sottese in una diversa prospettiva dogmatica. Le ricostruzioni della scienza penalistica più accreditata insistono, principalmente, sulla dimensione probabilistica dei parametri della prevedibilità e dell’evitabilità²⁴⁹. Di conseguenza, le dispute dottrinali vertono, essenzialmente, sulle soglie quantitative di rilevanza dei predetti criteri di imputazione. Alla luce dello stato dell’arte del dibattito teorico, tali questioni sembrerebbero configurare problematiche insolubili.

Le questioni poste potrebbero essere inquadrare diversamente, se, superando prospettive di indagine prettamente empirico-frequentistiche, si riflettesse, in profondità, sulla stessa fisionomia normativa dell’imprudenza e della negligenza, e, più in generale, sulla *ratio* costitutiva e sulla funzione sistematica dell’imputazione colposa.

L’imputazione colposa si sostanzia in un rimprovero, di natura normativa e personalizzata, per non avere previsto ed evitato ciò che risultava, oggettivamente, possibile e doveroso prevedere ed evitare. Questo giudizio presuppone un previo accertamento circa la sicura riconducibilità del fatto all’autore, sul piano della tipicità causale. Il riferimento continuo a parametri di inferenza probabilistica elevati, anche prossimi alla certezza, nasce dall’indebita sovrapposizione tra i livelli corrispettivi dell’imputazione causale e di quella colposa. Nella scienza penalistica, sono sempre più frequenti le interpretazioni orientate nella prospettiva della sovrapposizione e della commistione tra i due livelli dell’imputazione (in particolare nella dogmatica d’oltralpe, anche e soprattutto in ragione del diverso sistema normativo di riferimento, e, nello specifico, del carattere più ampio ed

²⁴⁸ DONINI, *La causalità omissiva e l'imputazione per l'aumento del rischio*, cit., 67; ID., *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 112 ss..

²⁴⁹ Si tratta infatti di un dato caratterizzante che accomuna, innegabilmente, i diversi orientamenti dottrinali sin qui considerati.

indeterminato delle definizioni legali delle categorie generali)²⁵⁰. La commistione in un unico modello di imputazione scaturisce da esigenze di semplificazione sistematica, in ragione degli innegabili profili di similitudine e contiguità dei corrispettivi criteri di accertamento²⁵¹.

Tuttavia, l'accorpamento dell'imputazione causale con quella colposa non può condividersi. Sono diverse la natura giuridica e le funzioni sistematiche dei due livelli di imputazione²⁵². Il nesso di causalità esprime un dato empirico che assume rilievo giuridico per l'intero ordinamento, non soltanto in sede penale (si pensi all'incidenza di una formula assolutoria in luogo di un'altra sul piano civilistico). La tipicità colposa esprime un giudizio di disvalore più specifico ed approfondito, riferito al versante personalistico dell'imputazione, destinato anche a svolgere funzioni di orientamento dei consociati, nell'adozione di scelte comportamentali. La casualità deve quindi basarsi su ipotesi esplicative relative alla dimensione materialistica del fatto di reato, capaci di superare, sul piano logico, ogni dubbio ragionevole²⁵³. La colpa invece si sostanzia in un inquadramento del fatto stesso da parte dell'ordinamento, su un piano puramente normativo, al fine di formulare un giudizio di disvalore, di carattere qualitativo²⁵⁴.

Inoltre, è diversa la stessa struttura logica dei corrispettivi modelli di accertamento. La verifica del rapporto eziologico si fonda su una prova logica particolaristica, effettuata *ex post*, consistente nella formulazione di una ipotesi esplicativa causale capace di superare ogni dubbio ragionevole circa le concrete modalità di produzione del danno. I requisiti costitutivi della tipicità colposa vengono invece accertati attraverso valutazioni prognostiche di prevedibilità ed evitabilità dell'evento lesivo, in una duplice prospettiva *ex ante - ex post*; essi constano quindi di un livello di selezione preventivo ed ulteriore rispetto alla sola diagnosi storica retrospettiva.

È diverso il metro nomologico del giudizio: la causalità viene provata in ragione della migliore scienza ed esperienza nel momento storico della valutazione; la responsabilità

²⁵⁰ In tema, cfr. JAKOBS, *La imputacion objetiva en derecho penal*, cit., 56 ss., 167 ss.; KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtsdogmatik*, cit., 89 ss.; WOLTER, *Strafwürdigkeit und Strafbedürftigkeit*, cit., 187 ss.; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 80 ss.; STRUENSEE, *Grundlagenprobleme des Strafrechts*, cit., 37 ss.

²⁵¹ Nella letteratura italiana, CASTALDO, *L'imputazione oggettiva nel delitto colposo di evento*, 1989, Napoli, *passim*; PAGLIARO, *Rilettura sistematica delle teorie dell'imputazione oggettiva dell'evento*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1992, 335 ss.; DONINI, *La causalità omissiva e l'imputazione per l'aumento del rischio*, cit., 67; ID., *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 112 ss.; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, cit., 123, 189; ss.in tema, cfr. anche CANCIO MELIA, *Conducta de la victima e imputacio obiekativa en Derecho penal*, cit., 57.

²⁵² Sui rapporti tra imputazione causale ed imputazione colposa, cfr. CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, cit., 278 ss., 414 ss.

²⁵³ Sulla dimensione naturalistica della causalità, e sui suoi criteri di accertamento, STELLA, *Leggi scientifiche e spiegazione casuale nel diritto penale*, cit., *passim*.

²⁵⁴ Sulla funzione sistematica della colpa, per tutti, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 190 ss.

colposa viene invece ricostruita in base all'insieme delle cognizioni scientifiche ed empiriche esigibili da un agente modello della stessa cerchia deontologica e sociale dell'agente storico, al momento del fatto storico.

Infine, può divergere lo stesso oggetto dei due giudizi controfattuali *ex artt. 40, 43 c.p.*: non sempre questi si riferiscono ai medesimi segmenti (o aspetti) del fatto storico nel suo complesso, ovvero, alle medesime modalità comportamentali alternative ipotetiche che il soggetto avrebbe dovuto adottare. La correttezza di un'impostazione che mantiene distinti i due livelli di imputazione trova conferma sotto un profilo essenziale: il momento originario del decorso causale giuridicamente rilevante per l'ordinamento può divergere dal momento in cui viene integrata la violazione della regola di cautela. Nelle ipotesi in cui il soggetto crea, con la propria condotta inosservante, il pericolo che sfocia poi nel danno, i due momenti giuridicamente rilevanti tendono a coincidere; viceversa, nelle ipotesi in cui l'agente si trova a fronteggiare un pericolo che deriva da un'altra condizione originaria, il momento iniziale del decorso eziologico penalmente rilevante ed il momento su cui si basa il giudizio di colpa possono, senza alcun dubbio, non risultare coincidenti.

Appare preferibile un'impostazione che, nella prospettiva di una chiara distinzione tra imputazione causale ed imputazione colposa, richiedono, nel primo livello di accertamento, una prova logica del rilievo eziologico della condotta, qualificata in termini di elevata credibilità razionale; una volta provata l'incidenza causale della condotta sul piano materiale, oltre ogni dubbio ragionevole, il successivo livello di selezione deve fondarsi sulla dimostrazione dell'efficacia impeditiva del comportamento alternativo lecito, in termini di significative ed apprezzabili probabilità, rilevanti per l'ordinamento ai fini di un giudizio normativo di imputazione soggettiva della responsabilità colposa.

In questa prospettiva, la ricostruzione della fisionomia dogmatica della colpa viene garantita da indebite contaminazioni con la problematica causale. Le irrinunciabili paratie legate alla ricostruzione della dinamica eziologica del fatto materiale non devono surrettiziamente essere riproposte in una dimensione ipotetico-normativa, ove, per definizione, sono presenti intrinseci e congeniti margini dubitativi. I principi di garanzia nell'imputazione casuale esauriscono la loro funzione caratterizzante nel primo livello di selezione sistematica della tipicità. Una volta provato il nesso materiale di derivazione tra fatto e condotta, i criteri di selezione del disvalore penale del fatto devono assumere una dimensione normativa qualitativa.

9. La fisionomia dogmatica della colpa nei contesti di incertezza conoscitiva. – Su un piano strettamente tecnico-dogmatico, le problematiche che caratterizzano l'imputazione colposa nei contesti di incertezza conoscitiva non sembrano divergere, in maniera significativa, da quelle che contrassegnano la responsabilità colposa nell'ambito di dinamiche razionalmente dominabili. Più semplicemente, la natura ipotetico-normativa dei criteri di imputazione risente, in maniera fisiologica, dell'indeterminatezza dei modelli conoscitivi di riferimento, per cui tali problematiche finiscono per essere amplificate.

Nell'accertamento della prevedibilità, si è avuto modo di rilevare come giochi un ruolo fondamentale il procedimento di ridescrizione dell'evento, strutturato in base al modello predittivo prospettico fornito dalla regola cautelare violata. Alle incertezze sul grado di efficacia prognostica necessario ai fini della sussistenza della responsabilità colposa, è possibile porre rimedio, abbandonando la prospettiva di giudizio puramente frequentistica, e recuperando la dimensione normativa dell'imputazione colposa.

Nella tipicità colposa, rilevano le possibilità di prevedere l'evento lesivo prese in considerazione da modelli di generalizzazione di caratura nomologica, ricostruiti in base al punto di vista di un agente modello, al momento del fatto storico. Nell'economia complessiva di questa valutazione, giocano un ruolo relativo i coefficienti di inferenza probabilistica espressi dal modello di previsione; piuttosto, il nucleo costitutivo del giudizio è incentrato, prevalentemente, sulla natura oggettiva del parametro di raffronto, e sul dovere di prenderlo in considerazione imposto dall'ordinamento. Presupposto necessario ed indefettibile di un'imputazione colposa tassativa e personalizzata è quindi costituito dalla sussistenza di un modello di spiegazione generalizzante, che l'agente ha l'obbligo di considerare in forza del proprio *status*, sociale e professionale, al cospetto dell'ipotesi di rischio fronteggiata²⁵⁵. Non è quindi sufficiente un giudizio di prevedibilità riferito al termine di raffronto relativistico dell'aumento del rischio, basato sull'esistenza di semplici e non meglio precisate possibilità di verifica dell'evento lesivo; è necessario che tali possibilità costituiscano l'oggetto di un'ipotesi esplicativa qualificata, in cui risulti possibile tracciare le linee essenziali di sviluppo potenziale del rischio, riferite alla dinamica di aggressione del bene protetto. Modelli di spiegazioni con le predette caratteristiche non devono essere necessariamente costituiti da leggi probabilistiche dotate di sicura copertura, confermata sul piano dell'evidenza scientifica²⁵⁶. Anche nei contesti di

²⁵⁵ Sulle caratteristiche strutturali dei modelli di previsione nella responsabilità colposa, e sul rapporto tra le sfere del *Sollen* e del *Können*, MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 109.

²⁵⁶ Così, invece, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 267 ss.: secondo l'A. i modelli di spiegazione nella colpa devono essere costituiti dalle stesse leggi di copertura su cui si fonda la spiegazione causale; in senso adesivo VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 79; PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nella società del rischio*, cit., 1491; di recente, sembra fare riferimento a criteri probabilistici di spiegazione anche DONINI, *L'imputazione oggettiva*, cit., 119

incertezza conoscitiva possono configurarsi modelli prognostici in grado di decodificare, inquadrare e descrivere le potenziali linee di sviluppo di rischi già riconoscibili, pur nell'incertezza del loro profilo dimensionale.

Sono infatti diversi i possibili livelli di incertezza conoscitiva. Nell'ambito del sapere umano non ancora corredato di conferme e controprove, è infatti possibile distinguere tra ipotesi di rischio aleatorie, ipotesi di taglio intuizionistico-frequentistico (basate sulla sola associazione sintomatica di accadimenti), ipotesi oggetto di studi pionieristici, ed ipotesi già seriamente al vaglio della comunità scientifica, pur in una dimensione globalmente incerta. In quest'ultimo novero di ipotesi, è possibile rinvenire modelli di generalizzazione che vanno ben oltre una generica prognosi di rischio, in quanto definiscono già i meccanismi causali di concretizzazione del rischio (e non, si badi, i soli canali di sviluppo)²⁵⁷. Da questo punto di vista, rileva il ruolo tipizzante peculiare del criterio della prevedibilità nel procedimento di statuizione delle regole cautelari: la prevedibilità deve essere riferita alle modalità causali di offesa dell'interesse protetto, in modo da preservare e garantire sia il carattere modale della regole cautelare, sia la determinatezza del suo scopo protettivo e del suo spettro preventivo. A differenza che nei contesti di certezza euristica, ove è lo stesso crisma dell'evidenza nomologica a fondare l'obbligo di conoscenza del modello predittivo, e di conseguente conformazione, nei contesti di incertezza conoscitiva si pone il problema di stabilire quali generalizzazioni debbano essere prese in considerazione. Autorevole dottrina sostiene che si possa considerare obbligatoria la sola conoscenza di modelli esplicativi già confermati e corroborati²⁵⁸. L'indirizzo di segno antitetico fa invece riferimento, in buona sostanza, a tutte le ipotesi di rischio affacciate, a condizione che ricomprendano il suo canale di sviluppo²⁵⁹.

A nostro avviso, fermi restando obblighi di aggiornamento ed informazione qualificati, corroborati dalla consacrazione normativa del principio di precauzione, sembrerebbe preferibile una soluzione mediana, in cui si imponga di considerare, in via esclusiva, le ipotesi di rischio, pur minoritarie nella comunità scientifica, che siano però già connotate

ss.

²⁵⁷ A titolo esemplificativo, nella vicenda del Petrolchimico di Porto Marghera già nell'anno 1969 era stata affacciata nella comunità scientifica, da fonte particolarmente autorevole, un'ipotesi di rischio accreditata rispetto alle potenzialità oncogene del CVM; in particolare, era stato già individuato sia il canale di rischio (rischio di patologia epatica nella rara forma neoplastica dell'angiosarcoma), sia il meccanismo causale di concretizzazione del rischio (efficacia oncogenica subordinata ai livelli quantitativi dell'esposizione; sotto soglie determinate, lo sostanza non è pericolosa). Il livello di diffusione delle informazioni, per quanto non ancora comprovate, era comunque particolarmente significativo (tre convegni di caratura assoluta nel giro di tre anni ai quattro angoli del globo).

²⁵⁸ MARINUCCI, *Innovazioni tecnologiche e scoperte scientifiche*, cit., 38; PIERGALLINI, *Il paradigma della colpa nella società del rischio*, cit., 1490.

²⁵⁹ PULITANÒ, *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, cit., 1429; RUGA RIVA, *Il principio di precauzione*, cit., 1459.

da una cifra nomologica, sia sul piano dei contenuti (ipotesi non generiche, ma riferite per lo meno alle fasi essenziali di produzione dell'evento dannoso o pericoloso), sia sul piano della diffusione; ipotesi che un operatore settoriale modello: a) non potrebbe non conoscere; b) dovrebbe necessariamente prendere in considerazione (in maniera seria), al punto da potersene richiedere, in maniera giuridicamente vincolante, la conoscenza obbligatoria.

Infine, deve trattarsi, evidentemente, di ipotesi di rischio che, *ex post*, abbiano ricevuto piena conferma sul piano epistemologico. Il modello predittivo trasgredito deve infatti definire modalità comportamentali precauzionali, a contenuto positivo, connotate da un sicuro livello di efficacia preventiva. La tesi che richiede la piena conferma scientifica delle ipotesi di rischio, in termini di evidenza, all'epoca del fatto storico, esclude la configurabilità di un'imputazione colposa anche a fronte di fattispecie in cui, già al momento della condotta, risulterebbe possibile determinare, in termini di sufficiente determinatezza, regole cautelari in senso tecnico, effettivamente idonee ad impedire eventi lesivi avversi. Ed è proprio il requisito dell'attitudine preventiva a configurare il fattore costitutivo decisivo nella ricostruzione dogmatica di una tipicità colposa rispettosa dei principi costituzionali, soprattutto ed in maniera particolare nei contesti di incertezza conoscitiva.

10. L'evitabilità dell'evento. Il comportamento alternativo lecito. – Si è già avuto modo di rilevare come, nella teoria del reato colposo, l'accertamento dell'evitabilità dell'evento configuri una problematica apparente insolubile. Gli orientamenti più accreditati ricostruiscono l'evitabilità alla stregua di un modello di imputazione di natura ipotetico-normativa, fondato sulla dimostrazione, in chiave probabilistica, dell'idoneità preventiva della regola di cautela trasgredita²⁶⁰. In riferimento al grado di efficacia impeditiva del comportamento alternativo lecito, nella scienza penalistica si registrano, a tutt'oggi, profonde divergenze: si oscilla tra possibilità, probabilità e certezza. Inevitabilmente, l'incertezza della teoria si riflette, in maniera logica e consequenziale, in incertezza della prassi²⁶¹.

A nostro avviso, le condizioni ostative al superamento delle controversie interpretative illustrate sono costituite: dalla indebita commistione dell'imputazione colposa con quella causale; dall'adozione di criteri di accertamento particolarmente sbilanciati in una

²⁶⁰ In materia, un ampio ed aggiornato quadro di sintesi del dibattito dottrinale, è prospettato da VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., 59 ss.

²⁶¹ In tema, cfr. ancora VENEZIANI, *Regole cautelari*, cit., *passim*.

prospettiva probabilistica *ex ante*. In proposito, giova una prima precisazione critica. In una valutazione ipotetica *ex ante*, il coefficiente di inferenza probabilistica espresso dalla legge di copertura condiziona, in maniera automatica ed irreversibile, l'esito conclusivo della prognosi. La dimensione puramente ipotetico-frequentistica del giudizio predittivo risente, intrinsecamente, dei margini di incertezza connaturati al modello di spiegazione. Fatte salve le ipotesi di riferimento a leggi di copertura universali, il margine di fallibilità intrinseco al modello di generalizzazione si traduce, senza eccezioni, in intrinseca fallacia dell'ipotesi esplicativa conclusiva. Ne deriva un modello di imputazione colposa di natura meramente frequentistica, strutturalmente incompleto ed indeterminato, e, come tale, tendenzialmente in effettivo.

Inoltre, in questa prospettiva logica, il diverso grado di conoscenza delle fenomenologie empiriche, ed il loro diverso livello di dominabilità razionale, rende vani i tentativi di rinvenire sistematizzazioni dogmatiche coerenti con i canoni costituzionali fondamentali del sistema penale. La personalità, la tassatività, l'uguaglianza, la ragionevolezza sostanziale, rischiano di essere profondamente vulnerate da un modello di evitabilità costruito, esclusivamente, su soglie probabilistiche. L'esito dell'imputazione risulterebbe infatti strutturalmente condizionato dalla soglia di rilevanza prescelta.

La certezza probabilistica, soprattutto in una prospettiva *ex ante*, configura un'idea sostanzialmente utopistica, difficilmente attingibile soprattutto in un contesto epistemologico continuamente *in fieri* come quello odierno: un modello di evitabilità costruito in tal senso implicherebbe il congedo definitivo della tutela penale nell'ambito delle attività pericolose autorizzate²⁶². Al contrario, la mera possibilità è concetto estremamente relativistico ed opinabile, e, come tale, intrinsecamente manipolabile: del resto, il carattere discutibile di questa soluzione è oggettivamente confermato dagli esiti, non certo condivisibili, a cui pervengono gli orientamenti prevalenti nella prassi giurisprudenziale²⁶³. Infine, la scelta di una soglia di probabilità qualificata è intrinsecamente irragionevole ed iniqua, perché non in grado di giustificare il differente inquadramento sul piano giuridico di ipotesi fenomenologiche connotate da disvalore sostanziale simile, prossimo alla perfetta coincidenza (sono inafferrabili le differenze che intercorrono tra *chances* di salvezza che, sul piano frequentistico, sono prossime alla

²⁶² La scienza penalistica ha persuasivamente dimostrato come l'idea di certezza probabilistica risulti sostanzialmente impraticabile già se riferita all'accertamento causale, per definizione più obiettivo e meno aleatorio di quello della colpa: in tema, cfr. DI GIOVINE, *Lo statuto epistemologico della causalità*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 1142 ss.; DI MARTINO, *Il commento*, in *Dir. pen. proc.*, 2003, 57 ss.; in materia, per una critica radicale al dogma della causalità in chiave nomologico-deduttiva, CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, cit., 229 ss.

²⁶³ Un ampio e dettagliato quadro delle oscillazioni giurisprudenziali in materia di responsabilità colposa è prospettato da VENEZIANI, *I delitti di omicidio e lesioni colpose*, cit., *passim*.

coincidenza numerica). Nessuno degli orientamenti interpretativi illustrati si fa preferire, oltre che per rigore dogmatico, anche per la ragionevolezza delle ricadute applicative.

La dottrina più sensibile alle istanze di normativizzazione del procedimento di imputazione della responsabilità colposa ha già evidenziato la necessità di ricorrere a criteri tipizzanti orientati in una prospettiva *ex post*²⁶⁴. A questa logica rispondono soprattutto i criteri della concretizzazione del rischio nell'evento lesivo, e della sua congruenza con lo scopo di tutela della regola cautelare violata. Questi parametri interagiscono, ontologicamente, con il criterio dell'evitabilità: nella struttura costitutiva di entrambi, assolve ad una funzione tipizzante la regola di condotta imposta dalla norma precauzionale trasgredita²⁶⁵. Nell'accertamento della congruenza con lo scopo protettivo, si deve verificare se il modello comportamentale tipizzato dalla norma violata risulti oggettivamente funzionale a prevenire il rischio tipico; sul piano della connessione di rischio tra condotta inosservante ed evento lesivo, si deve accertare quale incidenza ricopra la mancata adozione della regola prescritta.

In queste ricostruzioni, l'efficacia impeditiva del comportamento alternativo lecito è commisurata, retrospettivamente, in una dimensione puramente astrattivo-normativa. Posta l'incidenza causale della condotta inosservante, e la prevedibilità *ex ante* dell'evento concretamente verificatosi, si accerta la sua congruenza, sul piano ipotetico, con le finalità preventive della norma violata²⁶⁶.

Tuttavia l'adozione di una prospettiva *ex post* nell'imputazione colposa, se concepita in una dimensione puramente normativa, rischia di produrre esiti deludenti sul piano dell'efficacia selettiva effettiva. Infatti, nelle ipotesi di sicura incidenza eziologica della condotta, a fronte della trasgressione di regole di cautela dal fuoco preventivo particolarmente ampio, la congruenza dell'evento lesivo con lo scopo di tutela della norma violata risulterà generalmente ravvisabile²⁶⁷.

Il criterio della concretizzazione del rischio, oggetto di meditate e ponderate rivalutazioni da parte della dottrina più recente, trova i propri presupposti strutturali nella stessa

²⁶⁴ DONINI, *La causalità omissiva e l'imputazione per l'aumento del rischio*, cit., 67; ID., *L'imputazione oggettiva dell'evento*, cit., 112 ss.; FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 89; DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, cit., 123, 189; ss.in tema, cfr. anche CANCIO MELIA, *Conducta de la victima e imputacio obiektiva en Derecho penal*, cit., 57; CORNACCHIA, *Concorso di colpe e principio di responsabilità per fatto proprio*, cit., 278 ss., 414 ss.

²⁶⁵ In tema, cfr. FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 74 ss.

²⁶⁶ Il carattere puramente astrattivo-normativo della valutazione emerge con chiarezza nei contributi di cui alla nt. precedente.

²⁶⁷ Non a caso, nella scienza penalistica d'oltralpe si lamenta una scarsa incidenza selettiva del criterio dello scopo di tutela della norma violata nelle ipotesi di sicura causalità: in tema, cfr. KUPPER, *Grenzen der normativierenden Strafrechtsgematik*, cit., 134 ss.; WOLTER, *Strafwürdigkeit und Strafbedürftigkeit*, cit., 289; MIKUS, *Die Verhaltensnormen des fahrlässigen Erfolgsdelikten*, cit., 142; STRUENSEE, *Grundlagenprobleme des Strafrechts*, cit., 123 ss.

incidenza causale della condotta. Lo stesso accertamento riguardo all'incidenza effettiva della trasgressione sulle specifiche modalità di concretizzazione del rischio si fonda sulla definizione dell'efficacia impeditiva del comportamento alternativo lecito. Tuttavia, anche le indagine dottrinali che hanno maggiormente approfondito le tematiche in esame, hanno sostanzialmente concepito queste valutazioni in chiave puramente astrattiva, reputando sufficiente una generica forma di idoneità impeditiva della pretesa comportamentale disattesa verso l'evento lesivo concretamente occorso²⁶⁸. Più precisamente, anche nella connessione e concretizzazione di rischio si ricorre al modello normativo della congruenza astratta tra regola ed evento. Alcuni hanno esplicitamente affermato la necessità di una controprova *ex post* circa l'attitudine preventiva del comportamento alternativo lecito²⁶⁹. Tuttavia, questo livello di selezione ulteriore è stato, sostanzialmente, accorpato agli altri criteri di imputazione normativa, considerandolo sostanzialmente alla stregua di una specificazione della congruenza con lo scopo protettivo della norma.

²⁶⁸ ROXIN, *Strafrecht.*, cit., 333; KINDHAUSER, *Erlaubtes Risiko und Sorgfaltwidrigkeit*, cit., 57 ss.; PRESSLAUER, *Entrikriminalisierung der fahrlässigen leichten Koperverletzung*, cit., 231; SCHUNEMANN, *Über die objektive Zurechnung*, cit., 210; PUPPE, *Die Erfolgzurechnung in Strafrecht, dargestellt an Beispielfällen aus der Hochstrichterlichen Rechtsprechung*, cit., 148 ss.

²⁶⁹ Nella letteratura italiana, FORTI, *Colpa ed evento*, cit., 439; VENEZIANI, *Regole cautelari proprie ed improprie*, cit., 69 ss.