QUESTIONI APERTE

Accertamento della colpa

La decisione

Reato - Elemento soggettivo - Colpa - Colpa generica - Prevedibilità "ex ante" dell'evento - Probabilità statistica - Accertamento processuale - Scienza e processo (c.p., artt. 40 e 43; c.p.p., artt. 530 e 533).

In tema di colpa generica, il giudizio di prevedibilità, da formulare con valutazione "ex ante", non consiste nelle possibilità di predizione di un tipo di evento che, verificatisi in passato, è suscettibile di replicarsi naturalisticamente, ma postula che quell'evento abbia una probabilità statisticamente rilevante di verificarsi, a tal fine essendo imprescindibile il riferimento alle conoscenze scientifiche nei domini di volta in volta implicati.

CASSAZIONE PENALE, SEZIONE VI, 11 marzo 2025 (ud. 3 dicembre 2024) - FIDELBO, *Presidente* - ROSATI E DI GIOVINE, *Relatori* - Riccardi, *P.G.* (diff.) - D'INCECCO E ALTRI, *ricorrenti*.

Processo e scienza al cospetto di disastri naturali: la Cassazione sulla "prevedibilità" della tragedia di Rigopiano

Nel pronunciarsi sulla drammatica vicenda di Rigopiano, la Cassazione coglie l'occasione per fissare alcune riflessioni significative sul controverso tema della colpa. In particolare, a distanza di quasi venticinque anni dalle fondamentali indicazioni della sentenza Franzese, si sofferma sulle valutazioni probabilistiche in tema di prevedibilità con un'apprezzabile tensione ideale verso la tassativizzazione dell'illecito colposo.

Process and science in the face of natural disasters: the Supreme Court of Cassation on the "foreseeability" of the Rigopiano tragedy

In ruling on the dramatic Rigopiano case, the Court of Cassation takes the opportunity to make several significant statements on the controversial issue of "recklessness". In particular, nearly twenty-five years after the fundamental findings of the Franzese ruling, it focuses on probabilistic assessments regarding foreseeability, with a notable commitment to the definition of "recklessness".

SOMMARIO: 1. Cenni preliminari. - 2. Il giudice "creatore di regole cautelari": il *bias* dello *iudex peritus peritorum*? - 3. La scienza come calibro di tassatività delle norme cautelari non scritte. - 4. La questione della probabilità statistica. - 5. Il processo quale banco di prova delle categorie sostanziali.

1. *Cenni preliminari.* La recente pronuncia della Cassazione sulla nota e drammatica vicenda dell'hotel Rigopiano passa in rassegna - con stile raffinato e argomentazioni approfondite - più d'uno snodo sistematico di sicuro interesse. Inesorabilmente, l'attenzione del processualista finisce per essere catturata dalle considerazioni svolte dalla Corte in ordine al ruolo della scienza nell'individuazione della prevedibilità dell'evento ai fini dell'imputazione a titolo di colpa: la centralità della questione balza subito agli occhi dello studio-

so del rito penale, giacché essa finisce col collocarsi nell'ormai battuto percorso di costruzione della teoria generale della prova scientifica; in particolare, ne segna una nuova tappa di grande rilevanza, stavolta all'incrocio con una (tanto fondamentale quanto problematica) categoria sostanziale, qual è quella della colpa per omissione¹. Le conclusioni cui approda la suprema Corte sul punto paiono chiare e possono fin d'ora compendiarsi nei seguenti termini: i principi cardine del diritto penale impongono – qualora sia possibile – di fondare sulla scienza il giudizio di prevedibilità in tema di imputazione colposa. A tal fine, non occorre applicare il criterio della probabilità logica, cui deve farsi ricorso per accertare la sussistenza del fatto e che, dunque, opera *a posteriori*, trovando il proprio terreno elettivo nella materia della causalità. Viceversa, dovendosi effettuare una prognosi postuma, collocata nel momento in cui la condotta doverosa è stata omessa, è la *probabilità statistica* a guidare l'interprete nel giudizio sulla prevedibilità (in astratto e in concreto), presupposto per l'individuazione delle regole cautelari violate ai fini del rimprovero per colpa generica².

2. *Il giudice “creatore di regole cautelari”: il bias dello iudex peritus peritorum.*² L'occasione per ridefinire le coordinate del ruolo della scienza nel ragionamento sull'addebito colposo è stata offerta da un passaggio della sentenza impugnata: ivi si affermava che – per quanto la perizia avesse escluso la *prevedibilità* dell'evento, in ragione dell'assenza dei presupposti che la scienza considera gli unici idonei a formulare un simile giudizio – tale categoria ha «carattere meramente giuridico, nella duplice valenza rivestita ai fini della predeterminazione della regola cautelare e dell'ascrizione dell'evento sotto il

¹ L'intenzione di collocare i propri *dicta* nel quadro dell'evoluzione giurisprudenziale della prova scientifica emerge nitidamente dal tessuto motivazionale ove si fa riferimento a una serie di decisioni che costituiscono pietre miliari in tale percorso. La pronuncia in commento, per un verso, come si vedrà meglio *infra*, richiama la sentenza Franzese, per ritagliare uno spazio al criterio della probabilità statistica in materia di colpa da affiancare a quello della probabilità logica, fatto proprio dalla fondamentale decisione in tema di rapporto di causalità; per un altro verso, riafferma il ruolo del giudice *gatekeeper* del metodo scientifico, riprendendo la nota decisione Cozzini (Cass., Sez. IV, 17 settembre 2010, Cozzini, Rv., n. 248943) – di cui ripercorre altresì i criteri di scientificità ispirati alla sentenza Daubert – e la meno risalente sentenza Pinelli (Cass., Sez. 4, 16 ottobre 2018, Pinelli, Rv., n. 274045). Su altri aspetti sostanziali della decisione in esame, DELLA RAGIONE, *La sentenza della Cassazione sul disastro di Rigopiano*, in *Altalex*, 3 aprile 2025; QUARANTA, *Il problema non è la caduta (della valanga), ma l'atterraggio (del sistema di prevenzione): la Cassazione sul disastro di Rigopiano, tra gestione (anticipata) del rischio ed esigibilità della condotta doverosa*, in *Sist. pen.*, 2025, 5, 49.

² Sulla complessità di tale valutazione, PAONESSA, *Giudizi prognostici e diritto penale. Luoghi, funzioni, garanzie*, Pisa, 2024, 181 ss.

profilo soggettivo» e «postula, ai fini colposi, certamente un *quid minus*» rispetto a ciò che si richiede in sede scientifica³. In buona sostanza, il giudice aveva deciso di pretermettere gli esiti della perizia, finendo per attribuirsi un ruolo creativo nella valutazione degli indici di prevedibilità⁴.

Ebbene, ad avviso della Cassazione, a risultare fuorviante è la contrapposizione - in realtà inesistente - tra approccio scientifico e giuridico: esaminato con la lente del sostanzialista, sotto il dissidio apparente finisce per annidarsi quello “classico” tra giudice fruitore di regole cautelari e giudice creatore delle stesse⁵. Allo scrutinio del processualista, tuttavia, pare cogliersi come al fondo di un’impostazione del genere riemerge nient’altro che l’ennesimo e malcelato rigurgito della intollerabile iperbole dello *iudex peritus peritorum*, purtroppo ancora serpeggiante nelle decisioni che vedono implicata, a vario titolo, la scienza nella ricostruzione della responsabilità penale⁶: tale fallacia può essere ravvisata in tutti i casi in cui il giudice, *in presenza di una ricostruzione*

³ Nella specie, a livello regionale mancavano le carte di localizzazione pericolo valanghe (CLPV) e i piani zone esposte a valanghe (PZEV) entrambi prodromici alla predisposizione delle Carte di rischio locale valanghe (CRLV), unici strumenti che, secondo i periti, sarebbero stati in grado di consentire al sindaco e al suo staff la prevedibilità della valanga nella zona in cui si trovava l'albergo. Viceversa, il giudice di merito aveva attribuito rilevanza ad una serie di indicatori (Carta storica valanghe, bollettini Meteomont) la cui idoneità a formulare una previsione era stata esclusa dagli esperti, in tal modo sterilizzando il peso ai fini dell’individuazione della norma cautelare la cui violazione avrebbe dovuto integrare la componente oggettiva dell’addebito colposo.

⁴ Sulla inevitabile frizione tra il ruolo poetico del giudice nella colpa generica (e nel c.d. residuo di colpa in caso di colpa specifica) e il principio di legalità, per tutti BARTOLI, voce *Fonti della colpa*, in *Enc. dir., Reato colposo*, Milano, 2021, spec. 537 ss. In particolare, l’Autore - che denuncia una «voragine nella legalità della colpa generica» - sottolinea come l’individuazione della regola cautelare passi da un procedimento che può essere razionalizzato distinguendo due giudizi: quello della prevedibilità dell’evento, diretto a individuare le situazioni di rischio che possono sfociare nella verifica di un evento lesivo (detto anche *risk assesment*) e quello di evitabilità dell’evento, volto alla individuazione del comportamento capace di fronteggiare tale situazione di rischio (detto anche *risk management*) (*ibidem*, 524).

⁵ Sulla inevitabile constatazione per cui la colpa è categoria d’impronta normativa che necessita di essere eterointegrata attraverso l’individuazione di una regola cautelare, *ex multis*, BLAIOTTA, *Dove va la colpa*, in *Dir. pen. proc.*, 2021, 1281; DEMURO, *L’agente modello, alla prova della giurisprudenza*, in *Dir. pen. cont. Rivista trimestrale* n. 2/2025, 66 ss.; PIERGALLINI, voce *Colpa (diritto penale)*, in *Enc. dir.*, Annali, vol. X, Milano, 2017, 226. Sulla questione, DOVERE, *Istanze garantistiche e necessità di tutela nella gestione dei rischi “leciti”: il caso della colpa generica*, in *Cass. pen.*, 2024, 383; EUSEBI, *La prevenzione dell’evento non voluto. Elementi per una rivisitazione dogmatica dell’illecito colposo e del dolo eventuale*, in *Studi in onore di Mario Romano*, vol. II, Napoli, 2011, 963. In termini più ampi si vedano i significativi approfondimenti di BRUNELLI, *Riflessioni sulla condotta nel reato omissivo improprio*, Pisa, 2023.

⁶ Sulla fallacia dello *iudex peritus peritorum*, TONINI - CONTI, *Il diritto delle prove penali nel sistema accusatorio contemporaneo*, Milano, 2025, 421.

scientifica prospettata da periti o consulenti, si sostituisce all'esperto pretermettendone il contributo accertativo e sostituendolo con propri criteri siano essi scientifici o meramente empirici o addirittura etico-politici, come qualche volta accade nell'imputazione colposa⁷.

Non a caso, la decisione in esame – dopo aver richiamato la sentenza Cozzini sul ruolo del giudice quale *gatekeeper* del metodo e sui criteri di scientificità – afferma nitidamente che, qualora nel processo penale abbia fatto ingresso un sapere di tipo scientifico, il giudice si trova dinanzi a una alternativa secca⁸: o lo *confuta* nelle sue premesse, ma in tal caso è tenuto a motivare il proprio convincimento con criteri che rispondano ai principi scientifici e logici⁹; oppure lo ritiene *valido*, ma allora tale sapere non può essere «pretermesso cancellandolo con un tratto di penna, vale a dire senza adeguata e puntuale motivazione».

3. *La scienza come calibro di tassatività delle norme cautelari non scritte*. La sentenza sembra delineare un percorso metodologico volto a evitare le ricorrenti sovrapposizioni tra il profilo oggettivo e il profilo soggettivo dell'addebito colposo. Il passaggio più delicato nella ricostruzione del profilo oggettivo consiste proprio nell'individuazione della norma cautelare violata che, a sua volta, prende le mosse dall'accertamento della prevedibilità dell'evento¹⁰.

⁷ In tal senso, ancora BARTOLI, voce *Fonti della colpa*, cit., 526.

⁸ Sull'evoluzione giurisprudenziale in tema di prova scientifica, per tutti, CONTI, *La sentenza Franzese nel processo penale contemporaneo: dal metodo del dubbio alla logica degli argomenti*, in *Riv. it. med. leg.*, 2022, 1087 ss; nella prospettiva più strettamente sostanzialistica, legata al sottosistema della responsabilità medica si veda CUPELLI, *Prova e diritto penale: regole cautelari e responsabilità medica*, in *La prova scientifica*, a cura di Conti e Marandola, Milano, 2023, 73 ss.

⁹ La decisione in commento richiama anche un ulteriore precedente secondo cui, sviluppandosi l'*iter* diagnostico dei periti attraverso due operazioni successive, connesse e interdipendenti in relazione al risultato finale, ovvero sia la percezione dei dati storici e il successivo giudizio diagnostico fondato sulla prima, è su tale percezione che il giudice deve portare la sua indagine, discostandosi dalle conclusioni raggiunte quando queste si basino su dati fattuali dimostratisi erronei che, viziando l'*iter* logico dei periti, rende inattendibili le loro conclusioni (Cass., Sez. IV, 11 dicembre 2020, T., Rv., n. 280165).

¹⁰ «Nella storia teorica della colpa la prevedibilità ha svolto una duplice funzione, rilevando, da un lato, come criterio diagnostico della situazione di pericolo che concretizza il dovere cautelare, dall'altro, come base valutativa esperienziale e scientifica per la formazione della regola di comportamento doverosa, espressiva della c.d. evitabilità» (così, GIUNTA, *Culpa, Culpae*, in *Discrimen*, 4 giugno 2019, 11). L'Autore prosegue affermando che «la prevedibilità è attività valutativa che delinea continue descrizioni di possibili eventi; l'evitabilità, passando per l'adozione della cautela doverosa, è regola di condotta preesistente e necessariamente modale» (*ibidem*, 13). Sulle peculiarità della prevedibilità in concreto (c.d. *Anlass*), si veda ID., *Le condizioni di doverosità della regola cautelare e il loro riconoscimento*, in

Ebbene, nell'approccio fatto proprio dalla decisione in commento, tale accertamento costituisce un terreno di applicazione della prova scientifica attraverso il ricorso alla perizia e alla consulenza tecnica che permettono una piena esplicazione del principio del contraddittorio¹¹. Accertata con una prognosi postuma la prevedibilità dell'evento al ricorrere di determinate condizioni, è possibile - afferma la Cassazione - correggere la valutazione così espressa attraverso il ricorso all'*homo eiusdem condicionis ac professionis*. A valle di questo scrutinio bifasico, occorrerà procedere al giudizio sulla evitabilità dell'evento e sulla rimproverabilità dell'agente¹². All'evidenza, è proprio in questi ultimi aspetti che trovano spazio tanto considerazioni relative alla situazione concreta (in cui è calato l'evento *hic et nunc* verificatosi), quanto riflessioni sulla esigibilità della condotta doverosa omessa.

A parere del Supremo Collegio, sono le esigenze costituzionali di tassatività e di personalità della responsabilità penale che trovano espressione nel principio di colpevolezza a spingere verso il ricorso alla scienza quale strumento idoneo a rendere il più oggettivo e determinato possibile il giudizio di prevedibilità: «la necessità di conformare la tipicità colposa al principio di tassatività penalistico, così come il carattere normativo della colpa presuppongono che la regola cui l'agente deve uniformarsi preesista al suo agire. Che abbia, quindi, una sua percepibile consistenza, e che sia “doverosa”».

Riv. pen., 2021, 2.

¹¹ Sul punto, DOVERE, *Istanze garantistiche*, cit., 387. In particolare, secondo l'Autore, vincolando il decisore «a dare dimostrazione del fatto che la regola cautelare era già definita al tempo in cui doveva essere gestito il rischio, non solo lo si obbliga ad indicare i saperi esperienziali e/o scientifici che quella regola hanno prodotto, ma si permette alle parti di fare della esistenza e del contenuto della regola materia di prova in contraddittorio prima della decisione, con ciò gettando le basi anche per una sua più perspicua critica». Al contempo, sottolinea ancora l'Autore, un tale metodo accertativo comporta la rinuncia al ricorso all'agente modello. Nel senso che perizia e consulenza tecnica - di regola rientranti nell'area dell'accertamento fattuale - vengono qui in gioco come «ausili alla qualificazione normativa», CARLIZZI, voce *Perizia penale e reati colposi*, in *Enc. dir.*, *Reato colposo*, cit., 967.

¹² Sulla fondamentale e multiforme rilevanza della figura dell'agente modello che la dottrina maggioritaria ritiene operare prima di tutto nel giudizio sulla prevedibilità, si rinvia, anche per ulteriori riferimenti bibliografici, a DE FRANCESCO, *In tema di colpa. Un breve giro d'orizzonte*, in *legislazionepenale.it*, 3 febbraio 2020; nonché a DEMURO, *L'agente modello*, cit., 67 (il quale sottolinea che tale categoria costituisce un concetto di relazione che presenta al giudice una vera e propria «regola di giudizio» fissando «il punto di vista dal quale giudicare la prevedibilità e prevenibilità dell'evento dannoso»). Ebbene, la decisione in esame, dopo averne ritenuta l'operatività già nel giudizio sulla prevedibilità dell'evento, afferma che la figura dell'agente modello risulta necessaria giacché «la sua alternativa, e cioè la valutazione svolta alla stregua dell'agente concreto, trascenderebbe in un pericoloso soggettivismo (prima, quello del destinatario del precetto; poi, quello dell'interprete), inconciliabile con le istanze gius-penalistiche». Posizioni critiche sulla categoria in esame sono espresse da GIUNTA, *Culpa, Culpa*, cit., 580; nonché da PERIN, *Prudenza, dovere di conoscenza e colpa penale*, Napoli, 2020, 227 ss.

Orbene, se nella colpa specifica la regola è positivizzata e deve presumersi che sia stato il legislatore ad attingere, a monte, a conoscenze scientifiche, nella colpa generica (come pure nel c.d. residuo di colpa) l'agente può contare sulla sedimentazione del giudizio in ordine alla prevedibilità dell'evento. Per la Cassazione, «tale sedimentazione ordinariamente presuppone la regolarità statistica di quest'ultimo, e cioè la conoscenza (o la conoscibilità) della sua probabilità su base appunto scientifico-statistica, perché è la ripetibilità dell'*event-type* a innescare il *dovere della previsione*, e non certo la capacità di immaginazione individuale (peraltro variabile di persona in persona, a seconda delle esperienze/conoscenze di ciascuno, e della sua emotività)». In definitiva, la prevedibilità, nel diritto penale, va intesa come un concetto “robusto”: non è riducibile a mera “possibilità materiale”, ma consiste in un “obbligo” di prevedere (non per nulla, la colpa è violazione di cautele “doverose”) e non può prescindere, quindi, da un'adeguata base giustificativa¹³.

La sentenza - sull'onda delle indicazioni da tempo prospettate in dottrina - prende una posizione netta rispetto a quelle inversioni metodologiche che affliggevano l'orientamento tradizionale volto a ricostruire la regola cautelare *a posteriori*, talora desumendola in modo automatico dalla generica posizione di garanzia delle autorità civili, obbligate a prevedere e prevenire¹⁴: da qui l'inarrestabile caduta nel baratro della fallacia del “senno di poi” o *outcoming bias* o distorsione retrospettiva del giudizio che dir si voglia¹⁵. Ebbene, ancora alla scienza - quando ciò risulta possibile - il giudizio di prevedibilità e la formulazione della regola cautelare, evitando addebiti colposi derivanti dal solo collegamento tra evento e posizione di garanzia, risulta senz'altro rispettoso dei principi fondamentali e del c.d. criterio della “colpevolezza colposa”¹⁶.

¹³ Per un richiamo alla specificità della norma cautelare, Cass., Sez. un., 18 settembre 2014, Espenhahn, Rv., n. 261104-01, con nota di RONCO, *La riscoperta della volontà nel dolo*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2014, 1953.

¹⁴ Sul punto, DOVERE, *Istanze garantistiche*, cit., 384-385.

¹⁵ RUMIATI - BONA, *Dalla testimonianza alla sentenza. Il giudizio tra mente e cervello*, Bologna, 2019, 198.

¹⁶ «Si tratta [...] di accrescere il tasso di accessibilità alla regola non scritta, in modo da renderla *egualmente* conoscibile ed identificabile dal gestore del rischio e dal giudice. Il che presuppone una comune base di conoscenza, per entrambi parziale (ovvero priva della conoscenza maturata post evento)» (testualmente, DOVERE, *Istanze garantistiche*, cit., 384). Nel senso che nell'accertamento della responsabilità colposa sia necessario assicurare che «la regola di giudizio individuabile *ex post* dal giudice possa coincidere con la regola di condotta che l'agente avrebbe saputo e dovuto individuare *ex ante*», MICHELETTI, *Attività medica e colpa penale. Dalla prevedibilità all'esperienza*, Napoli, 2021, 20 (l'Autore precisa come «diversamente si finirebbe per ammettere che il giudice penale sia libero di modellare l'area della tipicità colposa, la quale finirebbe così per costituire una clamorosa deroga all'art. 101 Cost.»).

4. *La questione della probabilità statistica.* A ben vedere, la decisione in commento sembra spingersi ben oltre l'arcipelago delle già rassicuranti considerazioni dianzi compendiate. L'impianto motivazionale segna, infatti, un'ulteriore conquista nell'approfondimento delle interazioni tra ragionamento scientifico e ragionamento giuridico: in particolare, viene affermato con chiarezza che la probabilità statistica – il cui rilievo, in sede di accertamento del nesso causale, fu ridimensionato dalle Sezioni unite Franzese a vantaggio della “probabilità logica” – occupa oggi uno «spazio irrinunciabile» nell'area tematica della colpa¹⁷.

È chiaro come per il processualista, dopo quasi venticinque anni di disquisizioni sulla probabilità logica, si tratti di un'affermazione dirompente, che deve essere chirurgicamente circoscritta alla specifica questione cui inerisce. Essa come appare condivisibile nella misura in cui rispetta la necessità di ragionare rigorosamente su base prognostica *ex ante* nel momento della ricognizione della prevedibilità e delle regole cautelari, così – non può fare a meno di rilevarsi – lascia irrisolta e, dunque, meritevole di cauto approfondimento la questione relativa al *quantum*¹⁸. È noto, infatti, che le Sezioni unite Franzese ave-

¹⁷ Sul punto, già GIUNTA, *La legalità della colpa*, in *Criminalia*, 2008, 162: «nell'accertamento della colpa (*rectius*: della regola cautelare), al pari di quanto accade in materia di causalità, l'interprete ricorre a un sapere esterno e specialistico, che, se del caso, entra nel processo attraverso la consulenza tecnica (o meglio: attraverso il necessario contraddittorio tra gli esperti). Dal punto di vista metodologico, in entrambi i casi il giudice è vincolato da un parametro di giudizio che egli non crea, ma trova, trattandosi per l'appunto di un fondamentale elemento di tipicità: le leggi scientifiche di copertura per quanto concerne la causalità e la regola cautelare per quanto attiene la colpa. Senonché, nell'accertamento della causalità la legge scientifica di copertura ha una funzione meramente descrittiva, mentre nell'accertamento della colpa la regola cautelare violata fonda il giudizio di antidoverosità della condotta. Di conseguenza, per quanto si parli al riguardo di “legge causale” è fin troppo ovvio che il termine “legge” non è usato come sinonimo di “norma” in senso stretto. La causalità appartiene infatti al novero delle leggi descrittive, ossia prive di contenuto deontico, ragion per cui essa rileva come regola di giudizio, non di condotta. Ciò spiega perché, nonostante la sua indiscussa funzione integratrice della causalità, la sua scoperta successiva al fatto di reato sfugge alla disciplina della legge penale nel tempo. La spiegazione causale si fonda su una legge che, affermando una verità (anche sopraggiunta), ha una efficacia necessariamente retroattiva. La validità di un giudizio espresso in termini di verità è sottratto infatti al trascorrere del tempo».

¹⁸ Sul differente atteggiarsi della specificità-concretezza dell'evento nell'accertamento del rapporto di causalità e della colpa, pur sempre nel quadro dei principi di colpevolezza e legalità, si veda nitidamente DEMURO, *L'agente modello*, cit., 72: «nel rapporto di causalità l'evento è quello *hic et nunc* e il giudizio che gli pertiene è *ex post*; nella colpa è un evento prevedibile, dunque l'evento reale verificatosi deve appartenere a una classe di eventi di “concretezza intermedia” e il giudizio che gli pertiene è *ex ante*. In termini non dissimili si esprime anche la giurisprudenza, quando osserva che la prevedibilità dell'evento riguarda *la classe di eventi* in cui quello oggetto del processo si colloca» (corsivo nostro). In termini, Cass., Sez. un., 18 settembre 2014, Espenhahn, cit.

vano escogitato il concetto di probabilità logica proprio al fine di affrancare il giudice dalle sabbie mobili della percentuale di probabilità statistica che poteva porsi a base di una decisione di condanna rispettosa dei paradigmi della presunzione di innocenza e dell'oltre ogni ragionevole dubbio¹⁹.

È vero che, come chiarito dalla sentenza in commento, il tema era ben diverso e riguardava l'accertamento del rapporto di causalità, ma è pure innegabile che la regola di giudizio ha investito tutti gli aspetti relativi alla ricostruzione del fatto, se del caso facendo ricorso alla nozione di "corroborazione dell'ipotesi" - più ancora evocativa della processualizzazione del tentativo di smentita - secondo le indicazioni delle Sezioni unite nel caso Tyssenkrupp²⁰.

L'assenza di precisazioni in ordine al *quantum* di probabilità che può far assurgere un giudizio di prevedibilità a norma cautelare determina una pericolosa incompiutezza che finisce per consegnare di nuovo al giudice un ampio spazio di discrezionalità, esponendo ancora una volta il rimprovero colposo al rischio dell'*hindsight bias*: il senno di poi potrebbe premere per riconoscere la responsabilità in concreto anche a fronte di situazioni in cui in realtà esisteva una probabilità statistica bassa circa il verificarsi di eventi del tipo di quello effettivamente accaduto²¹.

Non pare figlia del caso, in effetti, la precisazione che la sentenza in commento ha inteso spendere sul punto: ivi si coglie l'esplicito riferimento alla necessità che la prevedibilità sia un concetto "robusto", ben diverso dalla mera possibilità che un evento si verifichi²². Eppure è di tutta evidenza come la "robustezza" sia un requisito qualitativo, flessibile e non quantitativamente misurabile; il che fa ulteriormente emergere come risultino non *in toto* chiarite le interazioni tra il "profilo normativo" della colpa e il criterio dell'oltre ogni ragionevole dubbio che investe tutti gli aspetti oggettivi e soggettivi del reato. Insomma, può muoversi un addebito colposo a un soggetto, che pure rivesta

¹⁹ Per una serie di considerazioni sull'onere della prova nell'accertamento della colpa, si veda VARRASO, voce *Imputazione processuale e reati colposi*, in *Enc. giur., Reato colposo*, cit., spec. 688.

²⁰ Cass., Sez. un., 18 settembre 2014, Espenhahn, cit.

²¹ Sul tema, DOVERE, *Istanze garantistiche*, cit., 386-387; GROSSO, *Il giudizio di prevedibilità dell'evento e l'incidenza dell'hindsight e outcome bias sul giudizio di responsabilità colposa*, in *Riv. it. med. leg.*, 2016, 583.

²² Sulla necessità di mantenere ferma la distinzione tra evento prevedibile e evento "non escludibile", pena lo scivolamento verso una responsabilità oggettiva, CIVELLO, voce *Prevedibilità e reato colposo*, in *Enc. giur., Reato colposo*, cit., 1020 (il quale richiama la necessità di «modelli predittivi basati sulla sedimentazione razionale dei dati empirici»); si veda anche MONGILLO, *Imputazione oggettiva e colpa tra "essere" e normativismo: il disastro di Viareggio*, in *Giur. it.*, 2022, 953. Sul rischio che la colpa scada in una responsabilità oggettiva occulta, MICHELETTI, *Attività medica e colpa penale*, cit., 39.

una posizione di garanzia, quando la scienza ci indica che il verificarsi di un evento appare *ex ante* dotato di una bassa probabilità statistica?²³ Oppure, in tali casi, si può optare *sic et simpliciter* per una imprevedibilità dello stesso? O forse occorre calarsi nella situazione concreta per formulare un giudizio di prevedibilità in termini di probabilità logica o certezza processuale, ma con il rischio che torni la fallacia del senno di poi? In tal senso, potrebbe risultare utile una distinzione di metodo nell'accertamento della prevedibilità in astratto e della prevedibilità in concreto, distinguendo i criteri ai quali il giudice deve informare il proprio ragionamento²⁴. Senz'altro il merito della sentenza è quello di aver chiarito la differenza che intercorre tra il ragionamento sulla causalità omissiva e quello sul c.d. profilo omissivo della colpa, anche se la questione appare ancora meritevole di messa a fuoco, alla luce delle regole di giudizio del processo penale.

5. Il processo quale banco di prova delle categorie sostanziali. In ultima analisi, dalla fitta trama logico-argomentativa tessuta dalla decisione in commento si colgono *ictu oculi* due snodi di sicuro pregio: da un lato, merita piena condivisione la diagnosi della Corte circa la falsa contrapposizione tra natura giuridica e natura scientifica del giudizio di prevedibilità; dall'altro lato, parimenti apprezzabili si rivelano le considerazioni relative allo statuto della prova scientifica nel processo penale.

Sta di fatto che, una volta di più, pare trovare conferma la felice riflessione, maturata all'epoca in cui fu licenziato il c.d. Progetto Grosso, secondo cui le categorie sostanziali più discusse e oscure debbono essere riempite di signifi-

²³ Neppure troppo sullo sfondo si coglie la problematica del sapere scientifico incerto e dello slittamento verso il principio di precauzione come matrice delle regole cautelari che finirebbe per tradire il principio di colpevolezza. Sulla complessa questione e anche sul differente ruolo svolto dalla scienza nell'accertamento della causalità e della colpa, si vedano - a commento della sentenza della Cassazione sul Petrochimico di Porto Marghera - i significativi spunti di PULITANÒ, *Colpa ed evoluzione del sapere scientifico*, in *Dir. pen. proc.*, 2008, spec. 653, a. Nel senso che «in presenza di un sapere scientifico incerto non è possibile parlare di colpa generica», BARTOLI, voce *Fonti della colpa*, cit., 526. Sulla questione, v. anche ATTILI, *L'agente modello nell'era della complessità: tramonto, eclissi o trasfigurazione?*, *ivi*, 2006, 1254. Indaga ulteriori prospettive, PERRONE, *La prognosi postuma tra distorsioni cognitive e software predittivi. Limiti e possibilità del ricorso alla "giustizia digitale integrata" in sede di accertamento della colpa*, Torino, 2021.

²⁴ Sulla tassonomizzazione del grado di percepibilità degli indicatori di pericolo, volta ad orientare sia l'agente, sia il giudice, G. DUTTGE, *Zur Bestimmtheit des Handlungsunwerts von Fahrlässigkeitsdelikten*, Tübingen, 2001, 412 ss. (per una significativa sintesi, si rinvia a MICHELETTI, *Attività medica e colpa penale*, cit., 24 ss.). Nel senso nella necessità di fornire al giudice regole volte a evitare l'arbitrio, DI GIOVINE, *Il contributo della vittima nel delitto colposo*, Torino, 2003, 450.

cato calandole nel crogiuolo del processo penale²⁵. *Illo tempore* l'affermazione investì precipuamente il rapporto di causalità; oggi riguarda la c.d. misura normativa della colpa, oggetto di accese discussioni e crocevia – come lo fu la causalità – di fondamentali istanze sostanziali quali il principio di tassatività, il principio di colpevolezza, l'esigenza ascrittiva spesso preponderante a fronte di tragiche vicende.

Anche alla luce delle considerazioni svolte dalla decisione in esame in relazione al tema della probabilità statistica, meritevole, come si è accennato, di ulteriori approfondimenti, resta la netta sensazione di trovarsi all'interno di un percorso concettuale *in fieri*. Proprio in tale ottica, e per concludere, sembra andare ben oltre la suggestione – sicché merita qui espresso richiamo – quel passaggio della sentenza in commento che, con efficace sintesi sul punto, chiarisce come occorra valorizzare «i domini della scienza, il ricorso ai quali non è rinunciabile dal diritto contemporaneo ove si trovi a confrontarsi con fenomeni naturali, in quanto prescindere dalle nozioni scientifiche equivarrebbe ad autorizzare il regresso del diritto alla superstizione, interrogando una dimensione “magica” del giudizio penale».

CARLO BONZANO

²⁵ «Risultò allora vincente l'intuizione che le strutture delle categorie del diritto penale classico, per essere adeguatamente ricostruite, dovessero concretizzarsi verso il fatto, nel crogiuolo del processo penale» (così CANZIO, *La causalità “scientifica” a venti anni dalla sentenza Franzese*, in *La prova scientifica*, cit., 8).