



Dipartimento di GIURISPRUDENZA
Cattedra di DIRITTO PENALE DEL LAVORO

ESPOSIZIONE AD AMIANTO E DIRITTO PENALE: PROFILI
PROBLEMATICI

RELATORE

Chiar.mo Prof.
Antonino Gullo

CANDIDATA

Anna Maria Di Brina
Matr. 141813

CORRELATORE

Chiar.mo Prof.
Rocco Blaiotta

ANNO ACCADEMICO 2019/2020

*Ad Anna Maria,
della quale porto il nome*

ESPOSIZIONE AD AMIANTO E DIRITTO PENALE: PROFILI PROBLEMATICI

INDICE

<i>Introduzione.....</i>	<i>1</i>
--------------------------	----------

Capitolo 1

NESSO DI CAUSALITÀ E DIRITTO PENALE: UN INQUADRAMENTO GENERALE

1. <i>Il nesso di causalità nella struttura del reato. Emersione in giurisprudenza del problema della causalità.....</i>	<i>3</i>
2. <i>L'accertamento del nesso di causalità e le relative teorie.....</i>	<i>12</i>
2.1 <i>La teoria condizionalistica e la sussunzione sotto leggi scientifiche.....</i>	<i>13</i>
2.2 <i>La teoria della causalità adeguata.....</i>	<i>17</i>
2.3 <i>La causalità umana.....</i>	<i>19</i>
2.4 <i>La teoria dell'imputazione obiettiva dell'evento.....</i>	<i>20</i>
3. <i>Il concorso di cause. La disciplina dell'art. 41.....</i>	<i>21</i>
4. <i>I reati omissivi impropri.....</i>	<i>27</i>
4.1 <i>La posizione di garanzia nel T.U.S.L.....</i>	<i>33</i>
4.2 <i>La causalità omissiva.....</i>	<i>37</i>

Capitolo 2

ESPOSIZIONE AD AMIANTO E VALUTAZIONE DEL NESSO DI CAUSALITÀ

1. <i>La tutela della sicurezza e salute dei lavoratori. Analisi della disciplina: D.lgs.81/2008</i>	41
2. <i>Infortuni e malattie professionali</i>	49
2.1 <i>Malattie professionali legate all'amianto</i>	53
2.1.1 <i>L'asbestosi</i>	55
2.1.2 <i>Mesotelioma</i>	56
2.1.3 <i>Tumore polmonare</i>	57
3. <i>Accertamento del nesso causale nelle malattie professionali</i>	58
3.1 <i>L'inerzia della giurisprudenza</i>	58
3.2 <i>La risposta della giurisprudenza</i>	62
3.2.1 <i>La necessità di "leggi di copertura"</i>	62
4. <i>"Aumento del rischio" o "probabilità prossima a cento"? La soluzione delle Sezioni Unite: la Sentenza Francese</i>	65
4.1 <i>La sentenza Francese: una "rivoluzione copernicana"</i>	68
5. <i>La stagione "post-Francese" e i persistenti problemi in tema di causalità</i> ...73	
6. <i>Le malattie multifattoriali e l'accertamento del nesso causale. Il problema delle esposizioni successive: dose-indipendenza o dose-dipendenza</i>	75
6.1 <i>Le successive esposizioni all'amianto: la dose-dipendenza e la dose-indipendenza</i>	79
7. <i>L'incertezza scientifica e i tentativi di superamento dell'impasse</i>	84
7.1 <i>La sentenza Daubert e la sentenza Cozzini</i>	85
8. <i>Soluzioni alternative al problema dell'incertezza scientifica</i>	88
8.1 <i>L'esempio dei toxic cases americani</i>	90
8.2 <i>L'accertamento alternativo</i>	92
8.3 <i>Il paradigma alternativo dei reati di pericolo contro l'incolumità pubblica</i>	99

Capitolo 3

UN'ANALISI GIURISPRUDENZIALE

1. <i>Il caso Eternit</i>	101
1.2 <i>La pronuncia della Cassazione</i>	111
2. <i>Il caso Ilva</i>	117
2.1 <i>Il processo Ilva. La rilevanza delle indagini epidemiologiche</i>	120
2.2 <i>I decreti “Salva-Ilva”</i>	126
2.3 <i>La pronuncia della Corte di Strasburgo sui decreti “Salva-Ilva”</i>	130
<i>Bibliografia</i>	132

Introduzione

Nella società contemporanea, significativamente definita “società del rischio”¹, sono molteplici i rischi ai quali l’uomo va incontro. A caratterizzare la società del rischio è, in particolare, la contrapposizione tra antitetici interessi tutelati dall’ordinamento. Si pensi, ad esempio, alla necessità di bilanciare il diritto alla salute dei lavoratori e, in generale, dei cittadini – garantito dall’articolo 32 della Costituzione – con l’interesse all’attività economica e produttiva, sancito dall’articolo 41 della Costituzione e con il diritto al lavoro, sancito dall’articolo 4 della Costituzione.

In questo eterno conflitto tra interessi contrapposti il diritto penale si trova a svolgere un ruolo fondamentale.

Il presente lavoro si propone di analizzare, tra i vari aspetti problematici del diritto penale del lavoro, uno tra i più importanti quanto controversi della scienza giuridica penale: il nesso di causalità.

In particolare, esso verrà esaminato in rapporto ad uno di quei rischi che la società contemporanea propone: l’esposizione a sostanze tossiche.

Più nel dettaglio, la prima parte dell’elaborato sarà dedicata agli aspetti più generali del nesso di causalità. Partendo dall’emersione in giurisprudenza del problema della causalità e passando in rassegna le varie teorie proposte in dottrina in merito all’accertamento del nesso, si concentrerà l’attenzione su quella che ha suscitato maggiore interesse da parte dei giuristi: la teoria della *condicio sine qua non* con i suoi correttivi.

Ci si soffermerà, inoltre, sulle concause ex articolo 41 del codice penale, nonché sulla causalità nei reati omissivi impropri di cui all’articolo 40 cpv. del codice penale.

Il secondo capitolo tratterà dell’esposizione ad amianto e della valutazione del nesso di causalità. Dopo aver preso in considerazione la disciplina posta a tutela dei lavoratori, si cercherà di ricostruire la successione nel tempo delle norme

¹ Ulrich Beck, *Società del rischio*, Carocci, 2019

regolatrici dell'utilizzo dell'amianto, concentrando l'attenzione su quella posta dal TUSL.

Ancora, proprio in merito alle conseguenze scaturenti dall'esposizione all'amianto, si tratteranno le nozioni di "infortunio" e di "malattia professionale" per poi passare ad un esame delle singole patologie asbesto-correlate che sono state al centro di procedimenti penali inerenti alle responsabilità dei soggetti garanti della salute e sicurezza dei lavoratori.

Si affronterà il punto nevralgico del tema: l'accertamento del nesso causale nelle malattie professionali, rilevando come si sia assistito, in un primo momento, ad un atteggiamento di passività della giurisprudenza nei confronti di tale tema e, a partire dagli anni Novanta, a una progressiva attenzione al problema da parte dei giudici fino ad arrivare alla storica sentenza Franzese.

Nel prosieguo del lavoro, si affronteranno le problematiche in tema di causalità relative all'esposizione a sostanze tossiche e legate alla natura delle malattie asbesto-correlate.

In particolare, si tratterà del filone giurisprudenziale che ha optato per l'abbandono del diritto penale del danno a favore delle fattispecie di pericolo poste a tutela della incolumità pubblica.

Proprio in merito a quest'ultimo aspetto, il terzo ed ultimo capitolo sarà dedicato all'analisi del caso Eternit e del caso Ilva.

Capitolo I

NESSO DI CAUSALITÀ E DIRITTO PENALE: UN INQUADRAMENTO GENERALE

1. Il nesso di causalità nella struttura del reato. Emersione in giurisprudenza del problema della causalità

L'articolo 40² del codice penale, rubricato "Rapporto di causalità", disciplina l'istituto del nesso causale il cui studio presenta aspetti non eminentemente filosofici ma, all'opposto, inevitabilmente pratici.

La ricerca del nesso causale è un'esigenza che emerge in tutte le branche della scienza ma che nel diritto penale ha un'importanza ancor più pregnante poiché è lo strumento che permette di attribuire un determinato evento ad un soggetto.

Proprio queste implicazioni hanno spinto la dottrina e la giurisprudenza a cercare di elaborare una nozione assoluta ed univoca di causalità. Tuttavia, è necessario constatare fin da subito che un concetto ontologico o logico di causalità non esiste³.

Le discussioni sulla natura del principio di causalità, fin dalle origini, hanno interessato sia la filosofia che la scienza, poiché esso rappresenta un elemento costitutivo di ogni modello di conoscenza⁴.

In dottrina ci si è posti il quesito se fosse "ancora possibile e legittimo l'uso della nozione di causa"⁵.

² Art. 40 c.p. «Nessuno può essere punito per un fatto preveduto dalla legge come reato, se l'evento dannoso o pericoloso, da cui dipende l'esistenza del reato, non è conseguenza della sua azione od omissione.

Non impedire un evento, equivale a cagionarlo»

³ Trimarchi P., *Causalità e danno*, Milano, 1967 pag. 22 ss.; Blaiotta R. *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 6.

⁴ Per un'analisi approfondita delle fasi che hanno caratterizzato l'evoluzione delle concezioni della causalità si veda Laudisa F., *Causalità. Storia di un modello di conoscenza*, Roma, 1999, l'A. analizza le fasi principali dell'elaborazione delle concezioni causali che si sono succedute dal pensiero filosofico antico, partendo da Aristotele, fino all'età contemporanea.

⁵ F. Stella, *La nozione penalmente rilevante di causa* in Riv. It. di dir. e proc. pen., 1988 pag. 1218 ss.

Essendo un concetto comune a tutte le branche del sapere, non solo quella del diritto ma anche, e soprattutto, delle scienze, non si può non affrontare la questione tenendo ben distinti i vari campi di indagine.

Nelle scienze avanzate come la fisica, ad esempio, il concetto di causa è irreperibile e “la ragione per la quale la fisica ha smesso di ricercare le cause è che, di fatto, non esistono cose con questo nome”⁶. A questa conclusione si è giunti probabilmente in seguito alla presa di posizione di una larga parte degli studiosi che hanno abbandonato le teorie della fisica classica in base alle quali esistono “ordini causali fissi”, a favore di una struttura “non-causale o indeterministica”⁷.

Tuttavia, asserire che nella scienza fisica la ricerca della causalità è un’attività quasi superflua non significa che essa sia priva di utilità in tutti gli altri campi della scienza né che essa sia indispensabile in ognuno di essi. Dunque, come anticipato, non si può escludere a priori la rilevanza del concetto di causalità, così come non può affermarsi indistintamente l’assoluta necessità del suo studio in tutti gli ambiti del sapere. Sarà il campo di indagine, nel nostro caso del diritto penale, a dirci se i concetti causali svolgano un ruolo decisivo o meno⁸.

Alla stregua dell’art. 40 c.p., come si è visto, il giudice penale è chiamato a stabilire se l’evento lesivo possa essere considerato opera dell’uomo, ossia, se tra l’azione e l’evento sussiste un rapporto di causalità tale da imputare il secondo al primo. È da questa considerazione che si evince il rilievo pratico della causalità nel processo penale, data la sua utilità al giudice penale ai fini dell’imputazione. Peraltro, la causalità, nella storia del diritto penale, riveste un ruolo fondamentale in quanto segna il passaggio dalla “responsabilità per fatto altrui” alla “responsabilità per fatto proprio”⁹. Nel diritto penale moderno, dunque, la causalità diventa un’esigenza imprescindibile prevista, *in primis*, dall’art. 27 della Costituzione il quale sancisce il principio della personalità della responsabilità penale¹⁰.

⁶ Russel B., *Mysticism and Logic*, 1969, trad. it. *Misticismo e logica*, Roma, 1970 pag. 171.

⁷ Nagel E., *La struttura della scienza*, 1984, 285.

⁸ Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa*, in *Riv. It. di diritto e procedura penale*, 1988, 1219.

⁹ Mantovani F., *Diritto penale*, Milano 2011, 99 ss. In merito alla dialettica tra diritto penale oggettivo e diritto penale soggettivo e le molteplici combinazioni tra i due sistemi.

¹⁰ Articolo 27 Cost. «La responsabilità penale è personale.

L'articolo 40 c.p. nel definire il «rapporto di causalità» come il legame che intercorre tra la condotta e l'evento dannoso o pericoloso, sembrerebbe richiedere che l'evento, la condotta e il nesso causale siano elementi imprescindibili di qualsiasi reato, non solo quelli che presentano un evento in senso naturalistico ma anche quelli di pura condotta¹¹.

È doveroso, tuttavia, fare un passo indietro e definire quale posizione ricopra il nesso di causalità all'interno della struttura del reato.

La dottrina, prendendo le mosse dalla molteplicità delle figure delittuose presenti nel panorama penalistico, ha cercato, attraverso un procedimento di astrazione e generalizzazione, di individuare elementi comuni a tutte le fattispecie.

Questa esigenza può considerarsi legata non soltanto a ragioni "logico-conoscitive", ma anche di certezza giuridica, offrendo al giudice, in mancanza categorie concettuali ben definite, punti di riferimento certi per indirizzare la propria decisione in termini di razionalità e imparzialità¹².

Analizzando le varie teorie che hanno trovato maggiore accoglienza nella dottrina bisogna tener presente, innanzitutto, la contrapposizione tra concezione bipartita e tripartita del reato. A queste si è aggiunta un'ulteriore teoria: quella quadripartita.

L'imputato non è considerato colpevole sino alla condanna definitiva.

Le pene non possono consistere in trattamenti contrari al senso di umanità e devono tendere alla rieducazione del condannato.

Non è ammessa la pena di morte.». Ai sensi del co. 1 il principio della personalità della responsabilità penale deve essere inteso, secondo la dottrina maggioritaria, non solo come "divieto di responsabilità per fatto altrì" ma soprattutto nel senso di una responsabilità per fatto proprio colpevole.

¹¹ Così Blaiotta R. in *Causalità generale*, Torino, 2010, 23. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 212, in merito alla classificazione dei reati distingue tra "reati di evento" e "reati di azione". Nei primi la fattispecie tipicizza un evento esteriore come risultato dell'azione e a questa legata da un nesso di causalità (ad esempio la morte di un uomo nel delitto di omicidio) e tra questi distingue tra "reati di evento a forma vincolata" e "reati di evento a forma libera" o "reati causali puri" a seconda che il legislatore specifichi o meno le modalità di produzione del risultato lesivo. Nei "reati di azione" o "di mera condotta" consistono nel semplice compimento dell'azione senza che sia necessario il verificarsi dell'evento (ad esempio la sottrazione e l'impossessamento nel delitto di furto).

¹² Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, pag. 192 ss., L'A. delinea l'attenuazione del tentativo di concettualizzazione che si è avuto dopo il secondo dopoguerra a seguito della presa coscienza del fatto che si era giunti ad elaborazioni troppo artificiose e dalla impossibilità di appiattare entro concetti generali gli elementi peculiari delle diverse tipologie delittuose. Così anche Padovani T. in *Diritto penale*, Milano, 2017, 124.

La dottrina tradizionale accoglie la “teoria bipartita”. Questo modello deriva dal giusnaturalismo ottocentesco ed è elaborato dai maggiori esponenti della scuola classica del diritto penale (Giovanni Carmignani e Francesco Carrara)¹³.

Il reato, seguendo l'impostazione tradizionale, è composto da un elemento oggettivo ed un elemento soggettivo¹⁴.

Il primo tra questi elementi è costituito dal “fatto (condotta, evento e rapporto di causalità)”¹⁵. Il secondo pilastro della “teoria bipartita” è costituito dall'elemento soggettivo, ossia la colpevolezza del soggetto attivo¹⁶.

Come anticipato, accanto alla teoria bipartita convive la “teoria tripartita”, affermata all'inizio del secolo in Germania e recepita in Italia negli anni Trenta, soprattutto ad opera di Giacomo Delitalia¹⁷. Alla stregua di questa tesi il reato è definibile come un “fatto tipico, antiggiuridico e colpevole”¹⁸. Si richiede dunque: un fatto umano tipico, ossia corrispondente allo schema tipico di una figura di reato; l'antigiuridicità e cioè la realizzazione *contra ius*¹⁹ del fatto umano; l'ultimo elemento, legato alla rimproverabilità dell'evento all'autore del fatto, ossia la colpevolezza²⁰. Il *discrimen* tra la teoria bipartita e quella tripartita risiede

¹³ Padovani T., *Diritto Penale*, Milano, 2017, 125.

¹⁴ I classici individuavano nel reato due componenti ontologiche denominate “forze”: la forza fisica e la forza morale che in linea di massima corrispondono, anche non in modo coincidente, con l'elemento oggettivo e soggettivo della teoria dottrinale più recente. Così in Padovani T., *Diritto penale*, Milano, 2017, 125.

¹⁵ Riz R., in *L'indice penale*, 1981, 608.

¹⁶ Teoria accolta da Antolisei F. in *Manuale di diritto penale, parte generale*, Milano, 2003, 215. L'A ritiene che la teoria della bipartizione sia più congeniale all'esame del contenuto del reato, poiché è intorno ai pilastri del fatto materiale e della volontà colpevole ruotano tutti i problemi legati al reato stesso. Seguirono la teoria della bipartizione tradizionale: Manzini V., *Trattato diritto penale italiano* vol. 1, Torino, 1985; Mantovani, *Diritto penale*, cit.; Marini G., *Elementi di diritto penale*, Torino, 1978.

¹⁷ Contributi alla bipartizione sono venuti da Delitalia G., Bettiol G., Gregori e Molari.

¹⁸ Fiandaca G. Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna 2019, 194.

¹⁹ Non è sufficiente la presenza del fatto tipico poiché ci sono delle ipotesi in cui è eccezionalmente consentita la realizzazione di un fatto tipico es. nella legittima difesa, sarà dunque necessaria l'esclusione di cause di giustificazione, così Fiandaca G., Musco, *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 194; Padovani T., *Diritto penale*, Milano, 2017, 126.

²⁰ Tra i seguaci del sistema tripartito Delitalia G., *Il “fatto” nella teoria generale del reato*, Padova, 1930; Petroncelli B., *Principi di diritto penale*, Napoli, 1964; Padovani T., *Diritto penale*, Milano, 2017; Romano M., *Commentario del codice penale*, Milano, 2004; Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 195, l'A., a sostegno della teoria bipartita, pone la considerazione secondo cui le tre categorie (fatto tipico, antiggiuridicità e colpevolezza) assolvono a funzioni specifiche, ed in quanto tali, non intercambiabili. “Funzioni specifiche emergenti peraltro non solo a livello concettuale-classificatorio, ma anche sul terreno delle garanzie formali, nonché sul piano delle stesse finalità politico-criminali perseguite dal diritto penale quale strumento di controllo sociale”. Contrariamente Mantovani in *Diritto penale*, Milano, 2011, rimprovera alla teoria tripartita di aver favorito “gli eccessi analitici” che hanno determinato l'involuzione della teoria generale del reato.

nel requisito dell'antigiuridicità che nella prima non è un elemento costitutivo autonomo del concetto di illecito penale.

Per concludere l'analisi delle soluzioni proposte in dottrina in merito alla struttura del reato bisogna richiamare la cd. "teoria quadripartita" in virtù della quale gli elementi sarebbero quattro: un fatto umano tipico, l'antigiuridicità, la colpevolezza del fatto antigiuridico, la punibilità del fatto antigiuridico e colpevole²¹.

Analizzate le varie teorie proposte dalla dottrina si può notare come elemento essenziale della fattispecie delittuosa è sicuramente il fatto tipico "che la legge penale assume ad oggetto d'incriminazione"²², inclusivo sia di elementi obiettivi di natura descrittiva o normativa, sia di elementi di carattere soggettivo. Parlando di "elementi oggettivi" si fa riferimento alla condotta e ai suoi presupposti, all'oggetto materiale dell'azione, all'evento e al rapporto di causalità²³.

Essendo il nesso di causalità un elemento della fattispecie, non si può prescindere da una sua analisi esaustiva. Questa esigenza è ancor più evidente se si riconosce la funzione assolta dal nesso di causalità, quale filo che lega l'evento lesivo alla condotta dell'agente. Solo, infatti, in forza di questo collegamento il soggetto attivo può essere chiamato a rispondere penalmente; in questo modo il nesso di causalità funge da criterio di imputazione e si pone a tutela del principio di personalità della responsabilità penale²⁴.

Alla luce di queste considerazioni si spiegano le ragioni del forte interesse, accompagnato da un animato dibattito, da parte della dottrina ma anche della giurisprudenza rispetto alla ricostruzione – la più esauriente possibile – "del principio di causalità giuridica"²⁵.

²¹ Sostenitori della "teoria quadripartita" possono considerarsi Marinucci G. e Dolcini E. definiscono la punibilità, quale quarto elemento costitutivo dell'illecito penale, come "l'insieme delle eventuali condizioni, ulteriori ed esterne rispetto al fatto antigiuridico e colpevole che fondano o escludono l'opportunità di punirlo". Così Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di Diritto Penale*, Milano, 2019, 453. Inizialmente Marinucci G. appoggiò la teoria tripartita sostenuta in *Fatti e scriminanti. Note dogmatiche e politico-criminali*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1983, 1190 ss.

²² Pulitanò D. *Diritto penale*, Torino 2013, 179.

²³ Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 229

²⁴ Cfr. Fiandaca G., Musco E. *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019; Pulitanò D. in *Diritto penale*, Torino, 2013, 192 dove l'autore definisce il nesso di causalità come "il requisito minimo indispensabile, sul piano della fattispecie obiettiva: per poter essere ascritto ad un dato soggetto, l'evento costitutivo di reato deve essere collegato, come conseguenza fattuale, ad una condotta del soggetto o dei soggetti della cui responsabilità si faccia questione".

²⁵ Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino 2010, 68.

Il problema della causalità non rappresenta da sempre una questione centrale nelle aule penali in quanto in passato i ricorsi non richiedevano la soluzione di problemi complessi.

A questa resistenza in sede penale potrebbe darsi giustificazione valutandola come retaggio del codice Zanardelli nel quale non veniva menzionato il nesso di causalità²⁶.

In ogni caso, bisogna prendere atto che la situazione è profondamente mutata con l'avvento della “società del rischio”²⁷ caratterizzata dalla centralità assoluta del “pericolo”, assunto a strumento principale di sviluppo della vita quotidiana, sia in relazione a situazioni di vita comune sia rispetto a settori specifici come l'edilizia, la medicina e la produzione industriale²⁸.

A questo punto, si affaccia un'altra annosa questione, ossia quella che riguarda il rapporto tra la società del rischio e il diritto penale e cioè il problema “del rischio consentito”²⁹. Trattandosi di attività rischiose che possono minacciare la salute umana, l'ordinamento assegna al sapere scientifico un valore determinante in merito alla scelta se autorizzare o vietare le suddette attività; in sede processuale, invece, ne deriva una “dipendenza necessaria” del giudice rispetto ai risultati della scienza.³⁰ A fronte di questa situazione, la scienza giuridica e gli

²⁶ Per una lettura in merito cfr. Antolisei F., *Il rapporto di causalità nel diritto penale*, Padova, 1934. L'art. 45 del codice Zanardelli «nessuno può essere punito per un delitto, se non abbia voluto il fatto che lo costituisce, tranne che la legge lo ponga altrimenti a suo carico come conseguenza della sua azione od omissione»; è evidente il primato assoluto, nella disposizione della volontà, rimanendo, il riferimento al nesso causale, sottaciuto.

²⁷ Ulrich Beck è considerato il teorico della “società del rischio” e nel suo libro sulla Risikogesellschaft affronta in modo critico il fenomeno della globalizzazione e analizza la natura dei vari rischi fronteggiati dall'umanità legati al progresso tecnologico. Mingiardi A., In *ilsole24ore.com.*, 2015.

Cfr. Piergallini C., *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, Milano, 2014., 6, 22. L'A., paragona la società moderna ad un “processo circolare” nella quale sono aumentate le opportunità ma allo stesso momento sono cresciuti i rischi e i lati oscuri destinati ad aumentare l'insicurezza collettiva. Inoltre, evince come sorgano anche problematiche in tema di causalità poiché, ritiene, la scienza si mostra incapace di decifrare le interazioni causali e dunque le malattie, i disastri, restano avvolti in un “alone di preoccupante mistero”.

²⁸ Cfr. Gonzalo Q. O., *I reati di pericolo nella politica criminale del nostro tempo*, in Stortoni L e Foffani L. (a cura di) *Critica e giustificazione del diritto penale nel cambio di secolo. L'analisi critica della scuola di Francoforte*, Milano, 2004, 347.

²⁹ Per un'analisi della teoria del rischio consentito vedi Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Milano 2018, 335 ss. Qui l'autore richiama una serie di attività caratterizzanti la società contemporanea, dall'astrazione e lavorazione di amianto, alla produzione e vendita di tabacchi come l'esposizione continua a radiazioni elettromagnetiche dei cellulari e wi-fi.

³⁰ De Cataldo Neuburger L., *Introduzione*, in (a cura di) *La prova scientifica nel processo penale*, Milano, 2007.

ordinamenti si trovano a dover risolvere i c.d. “problemi della modernità”³¹, questioni tutt’altro che semplici aventi una risonanza tale da coinvolgere l’intera umanità.

È proprio in relazione ad alcuni specifici settori caratterizzanti la “società del rischio”, quello medico e industriale, ed in quest’ultimo caso soprattutto la materia di esposizione a sostanze tossiche, che il nesso di causalità ha visto la sua entrata in scena nelle sedi penali.

Guardando alle sentenze meno recenti, emerge uno scarso interesse alla trattazione della causalità dal punto di vista dei principi emergendo, spesso, il sintetico richiamo al criterio condizionalistico dell’equivalenza causale³². Soltanto intorno agli anni Settanta e in occasione dei grandi processi che, per la loro drammaticità, hanno avuto una risonanza a livello internazionale, i giudici hanno preso atto della difficoltà legata alle implicazioni di carattere scientifico. Attraverso un breve *excursus* giurisprudenziale si possono evincere i differenti modi in cui i giudici hanno trattato il problema del nesso di causalità e in particolare la diversa prospettiva dalla quale hanno osservato e utilizzato le conoscenze scientifiche al fine di collegare una condotta ad un determinato evento.

Il Tribunale di Rovereto nel processo delle c.d. macchie blu³³, così chiamato per le manifestazioni cutanee a carattere epidemiologico da cui aveva preso le mosse, che si sospettava fossero provocate dalla emissione di fumi di una fabbrica di alluminio, ha emesso una sentenza nella quale si afferma che “la prova giuridica del rapporto di causalità è nello stesso accadimento dei fatti”; che “i quesiti della presente causa, se dovessero essere risolti sul piano tecnico, sarebbero estremamente difficili e complessi” ma “...nella specie non necessita affatto affrontare tale indagine tecnica... perché le circostanze di questa causa sono così sufficientemente, anzi così invincibilmente dimostrate in fatto, che qui si rende superflua ogni ulteriore, particolareggiata ed esplicativa indagine tecnica” infine

³¹ Hessemer F., *Produktverantwortung in modern Strafrecht*, Heidelberg, 1996, 23. Così anche Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell’innocente e la tutela delle vittime*, Milano 2002. L’A. propone una “nuova visione” del diritto penale che muta di pari passo con la società globalizzata parlando di “flessibilizzazione” dello schema classico del diritto penale. Si veda anche Sereni A., *Causalità e responsabilità penale*, Torino, 2008, 53 ss.

³² Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino 2010, 69.

³³ Trib. di Rovereto, 17 gennaio 1969.

“la realtà è che questo è un tribunale e non una commissione di studio, e ai fini di un accertamento giudiziale di responsabilità non interessa affatto promuovere ulteriori scoperte scientifiche sul tema. La presente causa è dominata dal fatto. Una volta che le circostanze di questo abbiano ineluttabilmente dimostrato la relazione fra i fumi e le macchie, non vi è più sul piano giuridico alcun interesse a ricercare la precisa natura di tale relazione”.

Da quanto enunciato nella sentenza sembrerebbe che il rapporto causale sussista perché il giudice ne è convinto in quanto sia lo stesso svolgimento dei fatti a dimostrarlo e di conseguenza che l'enunciazione di un fatto possa giustificare da sola l'imputazione causale di un evento.³⁴

Un altro importante processo è quello del Vajont, che riguardò un disastro ambientale dovuto alla caduta di una frana nelle acque del bacino la quale determinò un'onda di piena che provocò più di duemila morti.

Qui, il problema riguardava il nesso di condizionamento tra gli invasi e gli svasi del bacino e la frana. La Corte di cassazione ha affermato il principio secondo il quale il nesso causale “è un rapporto tra due ordini di fenomeni, cioè tra due tipi di fatti costituenti modificazioni del mondo esterno, che l'intelletto umano identifica con la costante successione di un tipo all'altro”³⁵; nel prosieguo della sentenza vengono poi analizzate le evoluzioni subite dalla teoria dell'equivalenza passando per la “causalità adeguata” e quella della “causa efficiente” nonché quella della “causalità umana”.

Quello che emerge da queste pronunce è che il nesso causale poteva essere individuato sulla base del mero “libero convincimento del giudice”, senza che fossero conosciuti i fattori predisponenti³⁶.

³⁴ Su questa sentenza, vedi diffusamente Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 1990, 49 ss.

La questione è rilevante in quanto permette di evidenziare i limiti della teoria della *condicio sine qua non* data l'incapacità della stessa a spiegare, da sola, perché in assenza dell'azione l'evento non si sarebbe verificato. La sentenza del Tribunale di Rovereto prospetta un'ipotetica soluzione, alla mancanza della suddetta teoria: il metodo “individualizzante” alla stregua della quale il giudice si comporta come uno “storico” il quale si limita a individuare le connessioni tra eventi determinati, senza preoccuparsi di rinvenire leggi universali in cui sussumere il rapporto tra i singoli accadimenti; così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 244.

³⁵ Cass. pen., Sez. IV, 25 marzo 1971, n. 810, Biadene.

³⁶ Cfr. Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*. Milano 2002 dove l'autore lega il principio del libero convincimento del giudice alla concezione autoritaria dello Stato.

La prima sentenza nella quale vengono analizzati tutti i maggiori snodi del problema causale è rappresentata dalla pronuncia della Corte di cassazione inerente al disastro di Stava³⁷, che ha rappresentato un punto di svolta, influenzando la giurisprudenza successiva.

Il caso riguardava il crollo, nella Val di Stava, di due bacini idrici di decantazione della miniera di fluorite dal quale derivò un'inondazione di fango che determinò la morte di 268 persone. I giudici di merito avevano evidenziato gravissimi errori di tipo progettuale ed esecutivo sulla base dei quali avevano ritenuto la responsabilità di quasi tutti coloro che avevano avuto, nel tempo, incarichi gestionali nella miniera³⁸.

La sentenza, come anticipato, segna un'importante svolta nella giurisprudenza italiana e contiene alcune enunciazioni emblematiche nell'ambito di una ricostruzione dell'evoluzione del nesso causale: «la teoria condizionalistica o dell'equivalenza causale, postula che è causa ogni condizione dell'evento, ogni antecedente senza il quale l'evento non si sarebbe verificato. Essa pone sullo stesso piano tutti gli antecedenti necessari all'evento, sicché perché l'azione umana assurga a causa, è sufficiente che essa rappresenti una delle condizioni che concorrono a produrre l'evento. Essa si avvale del procedimento di eliminazione mentale, che altro non vuol dire se non che un'azione è *condicio sine qua non* di un evento se non può essere mentalmente eliminato senza che l'evento stesso venga meno»³⁹. La Corte aggiunge che sarà necessaria una conoscenza in base alla quale si possa affermare che da una determinata azione scaturisce un certo evento e quindi richiama il modello della “sussunzione sotto leggi scientifiche” – modello che sarà analizzato nel paragrafo successivo.⁴⁰

Ancora, in relazione alle sentenze sulla responsabilità legate all'emissione di sostanze tossiche si è assistito ad un tentativo di “flessibilizzazione” del diritto penale dell'evento e della causalità. Una sentenza della Cassazione del 1999⁴¹ enuncia il principio per cui “in tema di malattie professionali (...), affinché

³⁷ Cass. pen., Sez. IV, 29 aprile 1991, n. 4793 Bonetti.

³⁸ Così Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 70.

³⁹ Si tratta della teoria della *condicio sine qua non* che verrà analizzata –con le sue teorie correttive– nel paragrafo successivo.

⁴⁰ La sent. In esame rappresenta un pilastro fondamentale dell'indirizzo dottrinale che, capeggiato da Stella F., sostiene il modello della *condicio sine qua* “corretto” dalla sussunzione sotto leggi scientifiche.

⁴¹ Cass. pen., Sez. IV, 2 luglio 2000, n.12333, Giannitrapani.

sussista il rapporto eziologico è sufficiente che si realizzi una condizione di lavoro idonea a produrre la malattia, da cui consegue l'evento, e che non vi sia prova che tale malattia si ricolleggi al sopraggiungere di fattori eccezionali e/o atipici".

Come emerge dalle sentenze enunciate a titolo puramente esemplificativo, il problema dell'accertamento causale nei processi penali, ed in particolare in quelli che riguardano casi in cui non esistono leggi scientifiche universali che permettono di sussumere l'evento concreto sotto una ricostruzione astratta del nesso tra una condotta ed un evento, riflettono a pieno quell'incertezza e labilità del concetto ontologico di causalità.

La difficoltà relativa all'accertamento del nesso di causalità si intensifica maggiormente se si porge lo sguardo al problema dei reati omissivi impropri.

Per completezza dell'esame giurisprudenziale non può non essere richiamata la sentenza Franzese⁴² relativa alla responsabilità medica che ha rappresentato un momento cruciale per la giurisprudenza italiana determinando un cambio di rotta in tema di ricostruzione del nesso di causalità.⁴³

2. L'accertamento del nesso di causalità e le relative teorie

Come si è visto nel paragrafo precedente, soprattutto analizzando le sentenze in tema di causalità, il principale problema, in sede processuale, consiste nell'individuare le condizioni in forza delle quali l'evento lesivo può essere considerato conseguenza dell'azione, così come richiesto dall'art. 40 c.p.

Il problema sorge dal fatto che causa è la totalità delle condizioni, e cioè degli antecedenti indispensabili per il verificarsi dell'effetto; l'uomo però non realizza mai tutte le condizioni che determinano il mutamento del mondo esteriore ma con la sua azione concorrono sempre cause esterne. Di qui l'esigenza di stabilire cosa

⁴² Cass. Sez. Un., 11 settembre 2002, n. 30328, Franzese.

⁴³ Dell'analisi della Sent. Franzese si tratterà diffusamente nel capitolo secondo.

sia necessario affinché la condotta dell'uomo possa considerarsi causa di un evento⁴⁴.

La dottrina, non ritenendo evincibile dal codice una soluzione univoca di nesso causale, ha proposto varie teorie sulla ricostruzione del nesso causale.

È doveroso delinearne i tratti salienti di quelle che hanno avuto maggiore accoglimento.

2.1 La teoria condizionalistica e la sussunzione sotto leggi scientifiche

La prima teoria che esamineremo è quella condizionalistica, il cui nucleo può essere espresso nei seguenti termini: ogni evento è la conseguenza di molti fattori causali che sono tutti egualmente necessari perché l'evento si verifichi. In ragione della parificazione dell'attitudine causale di tutti gli antecedenti dell'evento, o meglio, dato che, affinché l'azione umana assurga a causa, è sufficiente che essa rappresenti una delle condizioni che concorrono a produrre l'evento lesivo, la teoria condizionalistica è anche definita "dell'equivalenza"⁴⁵.

Per accertare il nesso condizionalistico, la dottrina ricorre al "procedimento di eliminazione mentale"⁴⁶ o "giudizio controfattuale", alla stregua del quale è *condicio sine qua non* di un evento ogni azione che non può essere mentalmente eliminata senza che venga meno l'evento stesso. La suddetta teoria è ineccepibile sul piano naturalistico: infatti, ha risultati inconfutabili nei casi più comuni

⁴⁴ Così Antolisei F., *Manuale di diritto penale. Parte generale*, Milano, 2003.

⁴⁵ Cfr. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 241; Antolisei F., *ult. op. cit.*, 240; Mantovani F., *Diritto penale*, Padova, 2013, 142; Padovani T., *Diritto penale*, Milano 2017, 149; Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di diritto penale*, Milano, 2019.

La teoria condizionalistica ha matrice tedesca, per la prima volta nel XIX il criminalista tedesco von Buri la enunciò nel campo del diritto penale affermando il principio per cui è causa ogni condizione dell'evento, ossia ogni antecedente senza il quale il risultato non si sarebbe avverato.

⁴⁶ Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 1990, 3. "Esiste un modo sicuro per assodare se l'azione è *condicio sine qua non*: «se dalla somma degli antecedenti si elimina col pensiero la condotta dell'agente, e risulta che l'evento si sarebbe verificato ugualmente, allora è chiaro che la condotta non è condizione necessaria; se invece, eliminata mentalmente l'azione, ci si rende conto che l'evento non si sarebbe potuto verificare, o che si sarebbe verificato con modalità diverse, in tal caso si è legittimati a pensare che fra l'azione ed evento sussiste un nesso di condizionamento».

dell'esperienza quotidiana – ad esempio, se A esplode alcuni colpi di pistola nei confronti di B colpendolo in organi vitali, è evidente che, in mancanza dei colpi di pistola la morte di B non si sarebbe verificata.

La teoria della *condicio sine qua non*, però ha dei limiti che non possono essere trascurati. Il primo emerge in relazione a quei casi in cui non sia possibile affermare con certezza - data la mancanza di leggi, scientifiche o esperienziali, che permettano di collegare una conseguenza ad un certo antecedente - che un evento derivi da una determinata azione od omissione.

In questi casi, mancando al giudice una base sulla quale accertare il nesso di causalità e, di conseguenza, fondare un giudizio di responsabilità, potrebbe derivarne che quest'ultimo sia basato su una mera intuizione del giudice – come si è potuto vedere in relazione al caso delle “macchie blu” del Vajont.

A questo profilo si accompagnano le questioni riguardanti il concorso di più fattori determinanti un evento (si tratta della c.d. causalità addizionale⁴⁷), ciascuna capace di produrre il risultato, o ancora le ipotesi di causa cd. alternativa ipotetica⁴⁸, ravvisabile nel caso in cui l'evento si sarebbe comunque prodotto anche in mancanza dell'azione del reo.

La ricostruzione è chiara sul piano teorico, ma lo è meno su quello pratico, poiché è difficile stabilire quale ruolo abbia avuto una determinata causa in relazione ad un determinato evento. L'esempio emblematico è quello dell'interazione del fumo e dell'amianto nella causazione di un tumore polmonare nella vittima esposti ad entrambi⁴⁹.

⁴⁷ Findaca G., Musco, E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 242, In questi casi è da sottolineare come ciascuna condizione – isolatamente considerata – è idonea a spiegare l'evento. L'esempio è quello di due soggetti, che all'insaputa l'uno dell'altro, versano del veleno nel bicchiere di un loro nemico, il quale, bevendo, muore. Si ha, dunque, l'azione simultanea di più cause. Entrambe le azioni sono da considerarsi causa, e dunque, i rispettivi autori responsabili purché si accerti che l'evento si è verificato nello stesso momento; in caso contrario si avrebbe una causa alternativa ipotetica.

⁴⁸ Cfr. Findaca G., Musco E., cit., Bologna, 2019, 242; Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 56 dove l'A. parla di sopravanzamento con riguardo a quelle situazioni nelle quali, se non avesse agito una certa causa, l'effetto sarebbe stato comunque assicurato grazie ad una causa alternativa. L'esempio è quello di una persona che distrugge una casa, ma un incendio scoppiato contemporaneamente per altra causa, l'avrebbe comunque distrutta. In questo caso l'eliminazione mentale della condotta non farebbe venir meno l'evento con la conseguenza che questa dovrebbe esser ritenuta priva di rilievo causale. L'A., però, distingue da queste ipotesi, quelle in cui in presenza di due ipotesi causali non si possa concludere con quale delle due sia ipotetica con la conseguenza che la dimostrazione del nesso causale manca: è il caso del mesotelioma da esposizione alle polveri di amianto.

⁴⁹ Blaiotta R., *ult. op. cit.*, Torino, 2010, 61.

A questi aspetti problematici se ne aggiunge uno ulteriore legato alla potenziale equivalenza causale di tutte le condizioni antecedenti all'evento: portata all'estremo, la teoria condizionalistica – o dell'equivalenza – condurrebbe a considerare condizioni necessarie un numero indefinito di condotte umane, fino agli antecedenti più remoti, consentendo un “regresso all'infinito”⁵⁰.

Orbene, non si può negare che la teoria della *condicio sine qua non*, nella sua versione pura si presenti fortemente lacunosa – una “scatola vuota” – e proprio al fine di ovviare a tutti questi limiti, in dottrina, sono stati prospettati vari correttivi.

Circa il problema del regresso all'infinito, si è ritenuto che – questo “concetto esasperato di causa”⁵¹ – potesse essere arginato dalla colpevolezza, cioè avendo riguardo all'operatività del dolo e della colpa come fattori che consentono di contenere l'ambito di rilevanza di tutti gli antecedenti dell'evento lesivo. “Ad esempio non risponderà, per difetto di dolo e colpa il medico per la morte per l'incidente stradale del convalescente, da lui dimesso dall'ospedale; né il rivenditore dell'arma per l'omicidio commesso dal compratore insospettabile”⁵². Un ulteriore tentativo di rimediare alle lacune è stato il riferimento “all'evento concreto”, cioè è necessario che il nesso sussista tra l'azione dell'autore e quel determinato evento, considerato *hic et nunc*.

Il vero punto di svolta nella ricostruzione del nesso causale può essere rintracciato nell'elaborazione della “causalità scientifica” la quale può considerarsi come un completamento della teoria condizionalistica.

Come si sottolineava pocanzi, infatti, il limite che più intacca la funzionalità della teoria è quello che emerge nel momento in cui non si sappia se sussistano rapporti tra antecedenti e determinate conseguenze⁵³. A fronte di questa

⁵⁰ Mantovani F., *Diritto penale*, Padova, 2013, 142; Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, Torino, 2019, 245.

⁵¹ Mantovani, F, *ult. op. cit.* 142

⁵² *Ibidem*. L'A. precisa che questo correttivo sia inoperante rispetto alle vigenti ipotesi di responsabilità oggettiva, sia in nei casi in cui sia richiesta la colpevolezza.

⁵³ Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 42 più precisamente evidenzia che il procedimento di eliminazione mentale per poter funzionare richiede che siano già conosciute le regolarità scientifiche od esperienziali che governano gli accadimenti oggetto d'interesse. Sottolinea, inoltre, come parte della dottrina ritiene che il ruolo del procedimento di eliminazione mentale “sia stato eccessivamente enfatizzato” almeno nella causalità commissiva, avendo quest'ultimo un ruolo veramente euristico solo nella causalità omissiva.

situazione le soluzioni possono essere due e cioè: optare per un metodo c.d. individualizzante, che vede il giudice comportarsi come storico⁵⁴, oppure scegliere il metodo causale c.d. generalizzante guardando non al singolo evento concreto ma rintracciando leggi che permettano di asserire una successione regolare tra evento e condotta, considerati non nella loro unicità ma come accadimenti ripetibili⁵⁵.

Posta la necessità di far riferimento a questo secondo metodo, si può concludere che al fine di riempire quelli spazi lasciati vuoti dalla teoria condizionalistica è necessario far riferimento a leggi scientifiche, ossia “enunciati che esprimono successioni regolari di accadimenti frutto dell’osservazione sistematica della realtà fisica o psichica”⁵⁶; questa impostazione è accolta dalla dottrina maggioritaria⁵⁷.

Come anticipato nel paragrafo precedente, la giurisprudenza si è mostrata renitente all’accoglimento della teoria della *condicio sine qua non*, corretta dalla sussunzione sotto leggi scientifiche⁵⁸; questo almeno fino agli anni ’90: è con la sentenza relativa al disastro di Stava che la Cassazione ha operato una svolta decisiva in tal senso⁵⁹.

Si pone un’altra questione relativa alle leggi di copertura utilizzabili dal giudice nel processo penale. In dottrina è stata definita legge scientifica qualsiasi “enunciato che esprime una regolarità nella successione di eventi, osservati in

⁵⁴ Soluzione che ha caratterizzato la decisione del Trib. di Rovereto, 1969 in relazione al caso delle “macchie blu” dove il giudice, più che utilizzatore della legge causale, ha indossato le vesti di produttore della stessa.

⁵⁵ Cfr. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 249, dove l’A afferma la necessità di optare per il secondo metodo, quello generalizzante, alla stregua del principio di tassatività.

⁵⁶ Cfr. Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di diritto penale*, Milano 2019, 234. Qui l’A. riformula la definizione completa della teoria, integrata dalla “sussunzione sotto leggi scientifiche”, in base alla quale: causa dell’evento è ogni azione che – tenendo conto di tutte le circostanze che si sono verificate – non può essere eliminata mentalmente, sulla base di leggi scientifiche, senza che l’evento concreto venga meno.

⁵⁷ Vallini A., “*Cause sopravvenute da sole sufficienti*” e *nessi tra condotte*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, ritiene che le acquisizioni scientifiche rappresentano “il paradigma più razionale per l’interpretazione del mondo esterno”. Cfr. anche Maiwald M., *Causalità e diritto penale*, Milano, 1999, 111.

⁵⁸ Il precursore della tesi della “sussunzioni sotto leggi scientifiche” nell’ambito della dottrina italiana è sicuramente Stella F. che diffusamente tratta il tema in *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 1990.

⁵⁹ In Cass. pen., Sez. IV, 6 dicembre 1990, n. 4793, Bonetti, si legge «un antecedente può essere configurato come condizione necessaria di un evento solo a patto che esso rientri nel novero di quelli antecedenti che, sulla base di una successione regolare conforme ad una legge dotata di validità scientifica (la c.d. “legge di copertura”), portano ad eventi del tipo di quello verificatosi in concreto».

natura (...) dai quali è possibile inferire un fatto noto (e in tal caso si ha la sua spiegazione) o non ancora noto (e in tal caso si ha la sua previsione)”⁶⁰.

Fatta questa premessa, occorre distinguere tra leggi universali e leggi statistiche. Le prime sono quelle in grado di affermare che il verificarsi di un fatto è sempre accompagnato dal verificarsi di un certo evento: “questo tipo di leggi, appunto perché asseriscono un rapporto di regolarità tra fenomeni non smentito da eccezioni, soddisfano al massimo livello le esigenze di rigore scientifico e di certezza”⁶¹.

Le leggi statistiche sono invece quelle che si limitano ad affermare che al verificarsi di un fatto ne segue un altro solo “in una certa percentuale di casi”⁶². Si può, esposte le principali questioni in materia, fare un ulteriore passo in avanti e affermare che l’accertamento causale presenta un carattere probabilistico poiché quasi mai il giudice possiede leggi universali ma sarà sufficiente che egli faccia ricorso a leggi statistiche⁶³.

2.2 La teoria della causalità adeguata

Il modello di spiegazione causale condizionalistico non è l’unico proposto in dottrina: altra teoria che ha avuto accoglimenti giurisprudenziali è stata quella della “causalità adeguata”. Essa sorge in Germania ⁶⁴ come correttivo – e non come alternativa – alla teoria condizionalistica nell’ambito dei delitti cd. aggravati dall’evento⁶⁵ e si afferma, in un secondo momento, come teoria di carattere generale.

⁶⁰ Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa penalmente rilevante*, in *Riv. It. di dir. e proc. pen.*, 1988, 1236 ss. L’A. indica i requisiti che una legge deve possedere affinché possa essere chiamata scientifica una asserzione deve possedere i requisiti di verificabilità, generalità, ed infine, devono risultare conformate ad un alto grado di probabilità induttiva.

⁶¹ Fiandaca G., Musco G., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 250.

⁶² *Ibidem*

⁶³ Stella F., *Leggi scientifiche*, cit. 315. Dell’utilizzo di leggi statistiche si parlerà nel capitolo successivo.

⁶⁴ Dal fisiologo von Kries.

⁶⁵ Cfr. Dolcini E., *L’imputazione dell’evento aggravante. Un contributo di diritto comparato*, in *Riv. It. dir. proc. pen.* 1979, 780

Alla stregua della presente teoria – secondo una ricostruzione in termini negativi – il rapporto di causalità sussiste tutte le volte in cui non sia improbabile che l'azione produca l'evento⁶⁶.

Della stessa è proposta anche una versione in termini positivi in base alla quale “cause sono solo le condizioni che sono tipicamente adeguate a produrre l'evento in base ad un criterio di prevedibilità basato sull'*id quod plerumque accidit*”⁶⁷. Alla base della teoria della causalità adeguata si pongono soprattutto ragioni di equità poiché eventi imprevedibili non possono essere evitati neppure dall'uomo prudente e giudizioso”⁶⁸. La teoria in esame prospetta un modello di tipo generalizzante di spiegazione causale: si richiede cioè una generale tendenza dell'azione a cagionare eventi del tipo di quello concreto, ma non si considerano, di contro, causati dall'azione di effetti atipici.

La teoria non è esente da critiche⁶⁹: la prima riguarda il riferimento all' *id quod plerumque accidit* poiché questo determina l'abbandono delle eventuali conoscenze speciali possedute dal soggetto agente⁷⁰; ancora, si mostra inefficace quando l'azione *ex ante* appare idonea a cagionare l'evento ma poi questo effettivamente si verifichi per il sopraggiungere di circostanze imprevedibili⁷¹. Ulteriori riserve alla teoria riguardano la tendenza ad includere nell'ambito della causalità considerazioni che attengono al piano della colpevolezza nonché

⁶⁶ Così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 258 ss. L'esigenza di selezionare tra i vari antecedenti, come sostiene l'A. emerge soprattutto con riferimento ai casi di decorso causale atipico. Riportando alcuni esempi di scuola: un nipote che, volendo entrare in possesso dell'eredità dello zio, lo induce a compiere un viaggio in aereo nella speranza che si verifichi un incidente e questo di fatto si verifica provocando l'evento letale; oppure colui, il quale, volendo uccidere una persona, lo conduce in un bosco durante un temporale, dove viene colpita a morte da un fulmine.

⁶⁷ Blaiotta R., *La causalità nella responsabilità professionale tra teoria e prassi*, Milano, 2004, 81. Così anche Antolisei F., *Manuale di diritto penale*, Milano 2003, 244; Fiandaca G., Musco E., cit, Bologna, 2019, 258,

⁶⁸ Blaiotta R., *La causalità nella responsabilità professionale tra teoria e prassi*, cit., 81; Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di diritto penale*, Milano, 2019, 239 i quali aggiungono che “la punizione di chi abbia cagionato un evento imprevedibile non soddisfa né esigenze di tipo retributivo, né preventive poiché non merita castigo chi non poteva prevedere l'evento seguito dalla sua azione e la pena minacciata nei confronti di chi cagioni un determinato evento può trattenere dall'agire solo chi possa prevedere le conseguenze del suo operare”.

⁶⁹ Contrari all'accoglimento della teoria della causalità adeguata: Blaiotta R., cit., 80; Antolisei F.; *Il rapporto di causalità*, 193, 93ss; Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019 257 ss; Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di diritto penale*, Milano, 2019, 239, 240.

⁷⁰ Così Antolisei F., *Il rapporto di causalità*, Padova, 1934, 155, dove esprime il timore che la teoria in esame conduca ad una condizione di impunità

⁷¹ Fiandaca G., Musco E., cit., 259 il quale individua il problema nella descrizione dell'evento poiché si richiede che l'evento lesivo – come secondo elemento del rapporto causale – vada considerato in astratto. Per le soluzioni proposte in dottrina per superare l'impasse si rimanda all'*ult. op. cit.*

l'incerto ambito di applicazione, basato su giudizi di probabilità della vita sociale⁷².

2.3 La causalità umana

Considerata da una parte della dottrina derivazione di quella adeguata, la causalità umana⁷³, pone al nucleo della ricostruzione del nesso di causalità la signoria dell'uomo, in virtù della quale l'uomo può, con la propria coscienza e volontà, prevedere gli effetti che derivano da determinate cause, inserirsi nel nesso causale dando ad esso la direzione desiderata e dominare, quindi, i risultati che andranno a lui imputati.

Resteranno esclusi del campo di imputazione, chiaramente, gli effetti che fuoriescono dal novero di quelli dominabili dall'uomo. In questo passaggio si inserisce la differenza rispetto alla teoria analizzata precedentemente: infatti, a fuoriuscire dal *dominium* dell'uomo non sono tutti gli effetti anormali o atipici ma soltanto quelli che “hanno una probabilità minima, insignificante di verificarsi”⁷⁴, ossia i fatti eccezionali. In questo caso i criteri di accertamento causale richiedono la sussistenza di due elementi: un primo elemento positivo “che l'uomo con la sua azione abbia posto in essere una condizione dell'evento”; l'altro negativo “che il risultato non sia dovuto al concorso di fattori eccezionali”⁷⁵. Anche in questo caso, come si è visto in merito alla prima teoria analizzata – quella condizionalistica – per poter affermare che una condizione sia antecedente necessario di un evento bisognerà far ricorso a leggi scientifiche in grado di spiegare l'evento concreto e, operare, successivamente un procedimento di eliminazione mentale.

⁷² Fiandaca G., Musco E., *cit.*, Bologna, 2019, 260.

⁷³ Il precursore della causalità umana è Antolisei F. Si rinvia alla monografia *Il rapporto di causalità*, Padova, 1934.

⁷⁴ Antolisei F., *Manuale di diritto penale, parte generale*, Milano, 2003, 247.

⁷⁵ Antolisei F., *ult. op. cit.*, Milano, 2003, 247

La presente teoria, pur avendo trovato notevole applicazione in sede giurisprudenziale, non è – come le precedenti – priva di lacune⁷⁶. Essa, infatti, ha la pretesa di distinguere ciò che è atipico da ciò che è eccezionale ma non fornisce un chiaro criterio di discernimento⁷⁷.

2.4 La teoria dell'imputazione obiettiva dell'evento

La disamina delle teorie proposte in dottrina per l'accertamento del nesso causale non può prescindere dall'analisi della c.d. imputazione obiettiva dell'evento: anch'essa di matrice tedesca, sviluppatasi dall'esigenza di correggere la teoria condizionalistica in relazione alle ipotesi di decorso causale atipico, ossia, ai casi in cui la presenza di un nesso casuale condizionalistico non sia accompagnata dalla possibilità di dominare il decorso eziologico.

Alla stregua di questa teoria l'evento potrebbe essere imputato al soggetto solo se con la sua condotta, violando un obbligo diligenza, prudenza e perizia, abbia aumentato il rischio – o non diminuito – il rischio che si verificasse un evento del tipo verificatosi⁷⁸.

La teoria dell'imputazione obiettiva dell'evento, secondo autorevole dottrina⁷⁹, si mostra ancora troppo lacunosa per offrire soluzioni apprezzabili; tuttavia si deve riconoscere che la ricostruzione in termini di aumento del rischio potrebbe trovare applicazione in tutte quelle aree nelle quali l'accertamento del nesso di causalità si presenta particolarmente complesso, in particolare in merito alla responsabilità del medico o del datore di lavoro per la mancata prevenzione di malattie professionali⁸⁰.

⁷⁶ Citando Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 261 “rappresenta un tentativo mal riuscito di perfezionamento della teoria dell'adeguatezza”

⁷⁷ Fiandaca G., Musco E., *op.cit.*, 257, dove si precisa “definire eccezionale l'avvenimento che sta “al di fuori della possibilità di controllo dell'uomo” significa enunciare una ovvia tautologia.

⁷⁸ Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di diritto penale, parte generale*, Milano, 2019, 241.

⁷⁹ Così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 265.

⁸⁰ Romano M., *Commentario sistematico al codice penale*, Milano, 2004, 347; Castaldo A., *Linee politico-criminali ed imputazione oggettiva nel delitto colposo d'evento*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1987, 881; Donini R., *Lettura sistematica delle teorie dell'imputazione oggettiva dell'evento*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1989, 588.

3. Il concorso di cause. La disciplina dell'art. 41

Dopo aver analizzato le varie soluzioni proposte in dottrina in merito all'accertamento del nesso di causalità, resta da capire quale sia stata la scelta operata dal legislatore e adottata nel codice penale in merito all'accoglimento o meno dalla teoria della *condicio sine qua non* da parte del legislatore.

Si può giungere ad una risposta affermativa richiamando l'articolo 41 del codice penale rubricato come «concorso di cause». Alla stregua del primo comma⁸¹ il nesso causale non è escluso se con il suo operato concorrono altri fatti o circostanze antecedenti, posteriori o contemporanei, mentre il terzo comma⁸² ha una funzione chiarificatrice del primo nel senso che il nesso tra la condizione della condotta umana e l'evento sussiste anche nel momento in cui nella catena causale intervengono condizioni costituite dal fatto illecito altrui.

Nessun problema circa la conformità dei commi primo e terzo con la teoria della *condicio sine qua non*.

Il problema si pone in relazione all'art 41, comma 2, c.p. in base al quale «le cause da sole sopravvenute escludono il rapporto di causalità quando sono state da sole sufficienti a determinare l'evento». Da subito bisogna segnalare come parte della dottrina ritenendo la formulazione normativa ambigua, e “carica di sibilline promesse”⁸³, abbia dato avvio ad un acceso dibattito.

Tra le varie soluzioni interpretative si possono individuare in particolare due filoni: il primo⁸⁴ che considera la norma coerente con il principio di causalità, e

⁸¹ Art 41, comma 1, c.p.: «il concorso di cause preesistenti o simultanee o sopravvenute, anche se indipendenti dall'azione o omissione del colpevole, non esclude il rapporto di causalità fra l'azione od omissione e l'evento».

⁸² Art 41, comma 3, c.p. «le disposizioni precedenti si applicano anche quando la causa preesistente o simultanea o sopravvenuta consiste nel fatto illecito altrui».

⁸³ Donini M., *Illecito e colpevolezza nell'imputazione del reato*, Milano, 1991, 291.

⁸⁴ Soluzione accolta da Marinucci G., Dolcini E., *cit.*, Milano, 2019, 243 “la teoria condizionalistica non ha bisogno di correttivi poiché l'adesione da parte del legislatore non comporta un eccessivo ampliamento della responsabilità penale, come paventato dai teorici della causalità adeguata (...) in primo luogo, come hanno sempre sostenuto i fautori della teoria condizionalistica, nelle ipotesi di responsabilità per dolo o per colpa le esigenze di delimitazione della responsabilità perseguite dalle teorie della causalità adeguata e della causalità umana sono comunque soddisfatte quando, una volta accertata la sussistenza del rapporto di causalità tra una determinata azione e un determinato evento, si passa ad esaminare se quell'evento è stato causato dolosamente o colposamente”; Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa*, in *Riv. It. in dir. e proc. pen.*, 1988, 1263 ss. “dire che l'art. 41 cpv. si riferisce all'intervento di una «catena» causale autonoma, significa asserire che esso ribadisce l'esigenza, già espressa dall'art. 40 co. 1 di un nesso di condizionamento tra condotta e evento; ma non

perfettamente inserito nel “dogma causalistico-condizionalistico”⁸⁵ cui si è ispirato il legislatore del 1930: la disposizione, cioè, non sarebbe altro che la conferma della teoria della *condicio sine qua non* – o dell’equivalenza. In base a questa impostazione si fa riferimento ad una catena autonoma rispetto ad una precedente la quale perderà interesse sul piano causale⁸⁶.

L’altro filone dottrinale muove dalla considerazione che, alla stregua dell’interpretazione precedente la disposizione di cui al 41 cpv, c.p., sarebbe “inutile e contraddittoria”⁸⁷ poiché già l’art. 40 c.p. escluderebbe il nesso di causalità in presenza di cause che da sole determinano l’evento indipendentemente dall’azione del soggetto, si verificherebbe una *interpretatio abrogans*. Il principio ermeneutico di conservazione delle norme rende doverosa una diversa interpretazione: la disposizione in esame è volta a temperare gli “eccessi punitivi”⁸⁸ derivanti da una rigorosa applicazione della teoria della *condicio sine qua non*. Alla luce di questo secondo filone dottrinale, dunque, ci si riferisce non a cause autonome ma a cause sopravvenute che hanno concorso alla produzione dell’evento – poiché operanti congiuntamente alla condotta del soggetto agente – e presentano caratteristiche eccezionali: ci riferiamo ai casi di “decorso causale atipico”⁸⁹. I sostenitori di questa seconda impostazione

è la prima volta che il legislatore ribadisce un principio già enunciato altrove, ed è una tecnica perfino raccomandabile quella di spiegare, rinunciando in modo diverso, ed evidenziandone «i corollari», un principio basilare dell’ordinamento qual è quello relativo al nesso di condizionamento”; Morselli E., *Il problema della causalità*, in *L’indice penale*, 1988, 879ss.

⁸⁵ Cfr. Cornacchia L., *Il concorso di cause colpose indipendenti: spunti problematici*, in *L’indice penale*, 2001, 658 “La previsione del capoverso sarebbe niente più che un corollario, menzionando espressamente l’eventualità in cui una condotta umana divenga superflua rispetto alla verifica della conseguenza a cagione dell’intervento di cause sopravvenute da sole sufficienti a determinare l’evento, non esplicitando pertanto rilevanza condizionale: ciò perché l’espressione «cause... da sole sufficienti» starebbe a indicare le serie causali assolutamente posteriori alla condotta, capaci di produrre per conto proprio l’evento, pure in assenza della precedente condotta dell’agente. Una norma definitoria *ad abundantiam* di quanto già desumibile *aliunde*”.

⁸⁶ Cfr. Blaiotta R. *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 29 “la norma, quindi, riguarda le situazioni nelle quali un fattore causale innescato dalla condotta umana non ha avuto modo di svilupparsi a causa del sopravvenire di un fattore totalmente autonomo ed indipendente sul piano logico, che ha determinato l’evento in modo svincolato dal precedente fattore”.

⁸⁷ Blaiotta R., *ult. op.cit.*, Torino, 2010, 31.

⁸⁸ Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019, 267

⁸⁹ L’esempio proposto dalla dottrina sostenitrice di questo secondo filone interpretativo è quello del ferito che muore a causa dell’incendio scoppiato nell’ospedale successivamente al ricovero.

interpretativa richiamano le discussioni emerse nei lavori preparatori⁹⁰ dai quali sarebbe inequivocabile l'impostazione alla base della scelta codicistica⁹¹.

Posta, dunque, la funzione limitativa dell'art 41 cpv., c.p., rispetto all'estensione indiscriminata dell'evento lesivo attraverso il criterio condizionalistico, resta la questione riguardante la ragione per la quale si è voluto circoscrivere la stessa alle sole cause sopravvenute – tralasciando quelle preesistenti e simultanee.

Una parte della dottrina ha ritenuto che, alla stregua dell'*eadem ratio*, non vi fossero limitazioni all'estensione della disposizione anche alle cause preesistenti e simultanee; sul versante opposto invece si colloca la tesi che circoscrive la portata dell'art 41 cpv., c.p., soltanto alle cause sopravvenute.

Guardando la giurisprudenza, emblematica è la soluzione data dalla Cassazione⁹² nel caso di scuola della vittima rimasta ferita in un incidente stradale e deceduta durante un secondo incidente avvenuto durante il trasporto in ospedale⁹³. Analizzando la giurisprudenza si può constatare che viene accolta ora l'impostazione che fa riferimento al decorso causale autonomo, ora quella che individua la soluzione nel concetto di "concause".

Si può collocare nel novero del primo filone giurisprudenziale la sentenza Izzo⁹⁴, relativa ad un caso di omicidio preterintenzionale, dove rispetto alla morte seguita a percosse inferte nei confronti di una persona anziana e in cattive condizioni di salute si è affermato che "sono cause sopravvenute o preesistenti da sole sufficienti a determinare l'evento, quelle del tutto indipendenti dalla condotta dell'imputato. Ne consegue che non possono essere considerate tali quelle che abbiano causato l'evento in sinergia con la condotta dell'imputato,

⁹⁰ Diffusamente Ronco M., *Interruzione del nesso causale e principio di offensività*, in *Diritto penale e processo*, 2007, 819 ss.

⁹¹ Diversamente Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa*, in *Riv. It. di dir. e proc. pen.*, 1988, 1266 "anche in esse, con tutta la buona volontà di questo mondo, non sarebbe possibile riscontrare un pensiero chiaro e ben distinto (...) senza neppure entrare nella disputa relativa al «peso» che possono assumere i lavori preparatori nell'opera di interpretazione, si può asserire che non un solo indizio può essere invocato a sostegno della tesi dei fattori eccezionali".

⁹² Cass. pen., Sez. IV, 14 dicembre 1984, n. 7138 Cavalieri,

⁹³ Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 209 "la Corte, invece, ha affermato che ai fini dell'applicazione dell'art 41, capoverso, che esclude la punibilità dell'autore della causa anteriore solo nel caso in cui la causa sopravvenuta abbia avuto efficienza e capacità propria in grado tale da doversi considerare assolutamente disgiunta dalla precedente, non può mai prescindere dal complesso delle condizioni che, in qualche modo, abbiano partecipato al meccanismo della causazione dell'evento; né può essere trascurato, quindi, il collegamento integrativo e derivativo esistente con la serie causale antecedente di cui la causa sopravvenuta appare uno sviluppo evolutivo".

⁹⁴ Cass. pen., Sez. IV, 13 febbraio 2002, n. 13114, Izzo.

atteso che, venendo a mancare una delle due condizioni l'evento non si sarebbe verificato". In altre pronunce si è affermato esplicitamente che l'art. 41 cpv., c.p., non costituisca un'eccezione alla teoria condizionalistica ma ne rappresenti una specificazione⁹⁵. Pronuncia, rilevante anche e soprattutto per altri fini che si analizzeranno nel capitolo successivo, che si affianca al primo filone dottrinale, è contenuta nella sentenza Franzese⁹⁶ secondo la quale "la teoria condizionalistica è temperata, ma in realtà ribadita mediante riferimento, speculare e in negativo, alla "causalità umana" quanto alle serie sopravvenute, autonome e indipendenti, da sole sufficienti a determinare l'evento".

Come anticipato, rari sono i casi in cui la giurisprudenza di legittimità ha riconosciuto l'applicabilità dell'art 41 cpv., c.p., e quindi l'interruzione del nesso causale⁹⁷; quelli che interessano in questa sede riguardano gli infortuni sul lavoro. Il primo esempio di pronuncia in questo senso riguarda il caso del lavoratore addetto ad una pala meccanica. Poiché questa si era bloccata, era sceso dal mezzo senza spegnere il motore, sdraiandosi sotto lo stesso aveva sbloccato la frizione facendo muovere il veicolo, ed era stato così travolto dallo stesso. La Cassazione⁹⁸ ha annullato con rinvio la pronuncia del giudice di appello che condannava il titolare dell'impresa in ordine al reato di omicidio colposo, affinché il comportamento del lavoratore di disinserire la frizione senza spegnere il motore della macchina fosse valutato come un fattore sopravvenuto atipico, interruttivo della serie causale precedente. La Corte ha affermato il principio in base al quale la responsabilità dell'imprenditore deve essere esclusa se l'infortunio si è verificato a causa di una condotta del lavoratore esorbitante dal procedimento di lavoro cui è addetto, oppure a causa di inosservanza di precise disposizioni antinfortunistiche. Ai sensi dell'art 41 cpv., c.p., il nesso eziologico

⁹⁵ V. Blaiotta R., *cit.*, Torino, 2010, 204.

⁹⁶ Cass. Sez Un., 11 settembre 2002, n. 30328, Franzese,

⁹⁷ Blaiotta R., *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza*, in *Cassazione penale*, 2003, 1177 ss., (nota a sent. Franzese) "Al problema delle concause si è pure prevalentemente dedicata la dottrina la dottrina, in una disputa teorica sviluppata soprattutto nella prospettiva di definire la dottrina causale nel nostro sistema, tra *condicio*, causalità adeguata o umana, teoria del rischio. Si tratta di un tema di indubbia valenza teorica e tuttavia privo di significative implicazioni pratiche: dando uno sguardo alla giurisprudenza di legittimità a proposito dell'art 41 co 2 e quindi delle concause sopravvenute dotate, secondo il lessico codicistico, di esclusiva valenza causale, ci si avvede che, quasi mai è stata esclusa la rilevanza causale di una condotta umana per via della sua atipicità o eccezionalità".

⁹⁸ Cass. pen. IV Sez., 10 novembre 1999, n. 3510 Addresso.

può essere interrotto da una causa sopravvenuta che si presenti come atipica, estranea alle normali e prevedibili linee di sviluppo della serie causale attribuibile all'agente e che costituisca, quindi, un fattore eccezionale.

Il principio anzidetto è ribadito dalla Cassazione, anche in altri casi seppur senza ritenere la sussistenza dell'interruzione del nesso di causalità per cui si può evincere una certa “tendenza a considerare interruttiva del nesso di condizionamento la condotta abnorme del lavoratore quando essa si collochi, in qualche guisa, al di fuori dell'area di rischio definita dalla lavorazione in corso”⁹⁹.

Il tema delle concause, come si è potuto notare, è di particolare interesse nell'ambito dell'attività lavorativa, e più specificamente, in relazione alle malattie professionali. Oltre ai casi in cui si possa dedurre con certezza che una malattia sia derivante esclusivamente dall'attività lavorativa, si deve considerare che spesso l'evento del reato¹⁰⁰ può non essere determinato da una sola causa e risulta il concorso di un insieme di fattori: alcuni legati all'occupazione professionale, altri riguardanti la vita extra-lavorativa. Questa valutazione risulta accolta nel settore della medicina del lavoro dove si utilizza l'espressione “*work related diseases*” piuttosto che malattie professionali proprio perché i fattori determinanti possono essere legati all'attività lavorativa ma anche a cause esterne¹⁰¹.

Riportando le elaborazioni dottrinali e giurisprudenziali relative all'art. 41 c.p. nel settore delle malattie professionali, si ricava il principio secondo cui “la presenza di concause non esclude l'efficacia causale della condotta contestata, a meno che queste siano state di per sé solo idonee a determinare l'evento, di modo che si possa affermare che, in difetto della condotta incriminata, l'evento si sarebbe ugualmente verificato con alto grado di probabilità”¹⁰².

Si è già avuto modo di notare come la giurisprudenza abbia ben raramente affermato la sussistenza di un decorso causale autonomo, considerazione che si può ribadire nel settore in ultimo preso in esame. A titolo esemplificativo

⁹⁹ Cfr. Blaiotta R., *op. cit.*, Torino, 2010, 218.

¹⁰⁰ In questo settore ci si riferisce alla morte o lesioni.

¹⁰¹ Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000, 228

¹⁰² Lageard G., *ult. op. cit.*, 228

possiamo considerare alcune pronunce della Cassazione. *In primis*, la sentenza Papini, secondo la quale “nel reato di omicidio colposo o di lesione personale colposa consistente in un tumore professionale, il rapporto di causalità sussiste anche quando il tumore sia stato concausato dal fattore lavorativo e da fattori estranei all’ambiente di lavoro quali fattori genetici, pregresse affezioni o terapie, abitudini alimentari, fumo di sigaretta, assunzione di alcool”¹⁰³; o anche la sentenza Roz Castaldi dove si legge che “nel reato di lesione personale colposa consistente in una malattia professionale, il rapporto di causalità sussiste quando l’esposizione a sostanze inquinanti nell’ambiente di lavoro abbia contribuito a determinare l’indebolimento permanente dell’organo respiratorio insieme al fumo di sigarette”¹⁰⁴.

In casi come quelli enunciati, dove vi è un problema di cd. patologie policausali¹⁰⁵ sarà necessario effettuare accertamenti tecnici tali da poter escludere che la concausa extralavorativa non sia stata tale da escludere la rilevanza di altri fattori diversi da quello professionale.

Un’ulteriore necessaria precisazione è quella che riguarda i casi in cui si abbia a che fare con malattie tumorali dove non vi è la possibilità di accertare se una delle cause abbia assunto effetto predominante rispetto alle altre considerate: l’esempio classico è quello dell’esposizione congiunta al fumo di sigaretta ed asbesto rispetto al carcinoma polmonare. È proprio in seno a queste ipotesi che la giurisprudenza ha rinunciato all’accertamento del nesso di causalità in termini di certezza assoluta, “accontentandosi” della “probabilità”¹⁰⁶.

¹⁰³ Cass. pen., Sez. IV, 2 marzo 1990, n.1384, Papini.

¹⁰⁴ Cass. pen., Sez. IV, 21 novembre 1990, n.15337, Raz Castaldi.

¹⁰⁵ Ossia quando si è in presenza di più cause possibilmente rilevanti e quindi il dubbio non riguarda la causa della morte – che è data certamente dalla malattia – ma l’eziologia della malattia stessa. Cfr. Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, 228 ss.

¹⁰⁶ Si veda ampiamente Masera L., *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica nel diritto penale*, Milano, 2007. L’A. analizza la rilevanza dell’epidemiologia in sede di accertamento del nesso causale a fronte della perdita di autorità del concetto di causa intesa come relazione deterministica tra un fattore di rischio e un determinato evento patologico; dunque il giurista deve necessariamente avere in considerazione le ricerche scientifiche di tipo epidemiologico. Il terreno più fertile per questo “accertamento alternativo” è proprio quello dei processi per omicidi o lesioni personali da esposizioni a sostanze tossiche. Questi aspetti verranno analizzati ampiamente nel capitolo successivo.

4. I reati omissivi impropri

Nell'analisi nei profili codicistici del nesso di causalità si è solo rimandata, per la complessità delle questioni a cui rimanda, quella dell'art 40 cpv., c.p., che verrà esaminata nel presente paragrafo.

Esso disciplina il reato omissivo¹⁰⁷: «non impedire un evento, che si ha l'obbligo di impedire, equivale a cagionarlo».

L'entrata in vigore della norma ha fatto registrare fin da subito forti opposizioni e, del resto, dall'esame degli stessi lavori preparatori non si sono potute trarre indicazioni univoche in ordine al significato da attribuire all'art. 40 cpv., c.p.¹⁰⁸. Facendo un passo indietro e guardando alle ragioni che hanno determinato la necessità della previsione di reati omissivi, si nota come essa sia legata alla forma di Stato, o comunque al contesto storico-culturale di un determinato ordinamento¹⁰⁹. In uno Stato liberale, fondato su divieti di condotte lesive della sfera privata altrui e quindi indifferente rispetto alle inerzie, la previsione di reati omissivi sottostava ad un principio di eccezionalità¹¹⁰ poiché più invasivo della libertà individuale rispetto ai reati commissivi¹¹¹. Negli Stati totalitari – in cui si inserisce il codice Rocco – i reati omissivi trovano maggiori spazi dati dall'esigenza di orientare positivamente i comportamenti dei cittadini per il perseguimento di interessi superiori¹¹². A metà strada tra il sistema liberale e

¹⁰⁷ Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, Milano, 1983, 98-99 considera che la disposizione di cui all'articolo 40 non trova alcun precedente nei codici precedenti e questo fa fatto ritenere che si trattasse di una norma giuridica originale del codice del 1930, tuttavia seppur il codice Zanardelli era silente in merito alla previsione di reati omissivi impropri, questi non erano sconosciuti alla prassi giudiziaria tanto con riferimento ai reati dolosi che colposi.

¹⁰⁸ Grasso G., *ult.op.cit.*, 102,103

¹⁰⁹ Così è stato rilevato da autorevole dottrina, in particolare si veda Guarnieri G., in *Il delitto di omissione di soccorso*, Padova, 1937, 3 ss.

¹¹⁰ Cadoppi A., *Il reato omissivo proprio*, Padova, 1988, 263 parla del reato omissivo, in relazione ai sistemi liberali, come “Cenerentola del diritto penale” per sottolinearne la funzione ancillare.

¹¹¹ Cfr. Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2001, 338 “del diritto penale liberale, che fu un diritto essenzialmente repressivo- conservativo, di *divieti*, poiché il liberalismo classico concepiva nei confronti del cittadino il solo obbligo di «astenersi» dal violare la sfera degli altrui diritti intangibili; non pretendeva da lui, di principio, doveri di attivarsi a favore degli interessi altrui; e limitava i reati omissivi soprattutto alla prestazione del servizio militare, al pagamento delle imposte e all'omissione di soccorso delle persone in pericolo”

¹¹² Così Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 250; Mantovani F., *ult. op. cit.*, “del diritto penale totalitario è anche un *costrittivo-propulsivo*, di *comandi*, poiché il totalitarismo, finalizzando il singolo soggetto in funzione di interessi superiori e assorbenti gli impone una serie di obblighi di

quello totalitario si inserisce il diritto penale dello Stato sociale, solidaristico che addossa ai cittadini l'obbligo di determinate azioni volte all'adempimento di doveri di solidarietà in funzione di un'omogeneizzazione "economico-politico-sociale"¹¹³. Questa esigenza di solidarietà della società, affiancata dall'accrescimento dei rischi che minano la società tecnologica, ha determinato la necessità di gestione di situazioni di rischio mediante la punizione per omissione¹¹⁴. Nonostante, come si è potuto osservare, l'estensione delle omissioni penalmente rilevanti sembri essere un indicatore dei progressi compiuti dallo Stato italiano alla stregua dell'art. 2 Costituzione «La Repubblica (...) richiede l'adempimento dei doveri inderogabili di solidarietà politica e sociale» vi è l'esigenza di chiedersi fino a che punto la proliferazione delle fattispecie omissive risponda a scelte politico-criminali razionali e coerenti¹¹⁵. È, infatti, necessario bilanciare il principio di eccezionalità di questa categoria di illeciti con altri principi posti alla base dell'ordinamento penale: in particolare si richiamano in questo senso quello di offensività, di inviolabilità della libertà personale ex art. 13 Cost., di personalità della responsabilità penale ex art. 27 Costituzione, ed infine di legalità ex art. 25 Cost.¹¹⁶.

Dopo avere delineato gli aspetti sociali che si nascondono dietro la previsione di reati omissivi, si può passare all'indagine delle caratteristiche sul piano prettamente penalistico.

In primis è doveroso tenere presente le macro-categorie in cui può distinguersi il reato in questione: i reati omissivi proprio e i reati omissivi impropri.

comportamento in ragione della sua posizione nell'ambito della comunità /familiare, sociale, politica, militare, di lavoro) e delle funzioni svolte. Con conseguente moltiplicazione dei reati di omissione.”

¹¹³ Cfr. Mantovani F., *ult. op.cit.*, 338.; Cadoppi A., *Il reato omissivo proprio*, Padova, 1988, 377, analizza il collegamento tra reati omissivi e funzione promozionale del diritto penale

¹¹⁴ Nuvolone P., *L'omissione nel diritto penale italiano considerazione generali introduttive*, in *L'Indice penale*, 1982, 434, secondo l'A. indipendentemente dall'ordinamento politico, i progressi tecnologici accompagnati da una più complessa vita di relazione hanno determinato l'esigenza di dettare norme di comportamento la cui violazione può consistere in illeciti di omissione; egli porta ad esempio la legislazione in materia di circolazione stradale. Così anche Sereni A., *Causalità e responsabilità penale, dai rischi d'impresa ai crimini internazionali*, Torino, 2008, 24 ss.

¹¹⁵ Fiandaca G., *Reati omissivi e responsabilità penale*, in *Il foro italiano*, 1983, 27.

¹¹⁶ Cfr. Blaiotta R., *Causalità giuridica*, 250; Leoncini I., *Obbligo di attivarsi, obbligo di garanzia e obbligo di sorveglianza*, Torino, 1999, 38 ss.

Prodromica all'analisi delle diverse categorie di reati omissivi è la definizione della linea di demarcazione tra le stesse; questione assai discussa in merito alla quale due sono le tesi dottrinali affermatesi.

La dottrina più tradizionale ha ritenuto che il *discrimen* fosse la presenza o meno, all'interno della struttura del reato, di un evento: sarebbero "propri" o puri quelli che si sostanziano nell'omissione di una condotta dovuta a prescindere dal verificarsi di conseguenze ulteriori¹¹⁷; viceversa, sarebbero "impropri" i reati per i quali si richiede necessariamente il verificarsi di un evento quale elemento della fattispecie. Alla stregua di questa distinzione i reati omissivi puri sono direttamente configurati da singole norme incriminatrici in cui si prescrive come doverosa l'azione la cui omissione è penalmente rilevante (altresì sarà necessaria una situazione tipica – i presupposti in presenza dei quali sorge l'obbligo di attivarsi – e la possibilità materiale di compiere l'azione doverosa alla stregua del brocardo *ad impossibilia nemo tenetur*¹¹⁸).

Altra dottrina¹¹⁹, tuttavia, rinviene il *discrimen* non tanto nella previsione dell'evento quale elemento della fattispecie, ma nella tecnica di tipizzazione. In base a questa impostazione i reati omissivi impropri sarebbero tali in quanto carenti di una espressa previsione legislativa e derivanti dal combinato disposto dell'articolo 40 c.p. e le norme di parte speciale.

In questa sede si analizzeranno le caratteristiche del reato omissivo improprio – o anche reato commissivo mediante omissione. Esso è un modello di illecito penale in base al quale un soggetto è chiamato a rispondere per il mancato impedimento di un evento a sua volta tipico, in base ad una fattispecie commissiva disciplinata dal legislatore.

Come si anticipava, quindi, quest'ultima categoria di reati poggia sulla previsione del secondo comma dell'articolo 40 c.p. che pone una clausola di equivalenza in base alla quale il mancato impedimento di un evento equivale a cagionarlo. I reati

¹¹⁷ Pulitanò D., *Diritto penale*, Torino, 2013, 223 ss. dove paragona i reati omissivi impropri o di mera omissione a quelli di mera condotta.

¹¹⁸ Esempi di reati omissivi propri sono l'omissione di soccorso art. 593 c.p. che incrimina la semplice omissione dell'assistenza, la morte successiva potrà valere come circostanza aggravante; omessa denuncia di reato da parte del pubblico ministero articolo 361, comma 1, c.p.; omissione di atti d'ufficio articolo 328 c.p.

¹¹⁹ In questo senso Fiandaca G., Musco E., *op. cit.*; Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, Milano, 1983, 9 ss.

omissivi impropri, sintetizzando, deriverebbero dall'innesto dell'articolo 40 c.p. sulle norme di parte speciale, il quale darebbe vita ad una fattispecie nuova e sarebbe il frutto di un'attività interpretativa del giudice. È da questa considerazione che deriva l'esigenza di porre dei margini a questo modello di illecito attraverso i principi di legalità e sufficiente determinatezza della fattispecie¹²⁰.

Prima di passare ad esaminare gli elementi strutturali è necessario delimitare "l'ambito di applicazione del procedimento di «assimilazione» descritto dalla norma in esame"¹²¹.

Innanzitutto, l'operatività della clausola dell'equivalenza può operare, tra i reati di evento naturalistico¹²², solo in relazione a quelli a forma vincolata – nei quali è richiesta la presenza di modalità particolari della condotta ai fini della configurabilità dell'ipotesi tipica. Infine, secondo un orientamento minoritario, la clausola di equivalenza sarebbe limitata ai reati posti a tutela di beni giuridici primari come l'incolumità personale e la vita. Quest'ultima limitazione, però, risulta eccessivamente sacrificante per i reati in questione che, anzi, trovano applicazione in settori quali il diritto penale societario o il diritto penale del lavoro.

Passando all'analisi degli elementi che caratterizzano la fattispecie omissiva impropria, essi sono: la situazione tipica che attualizza l'obbligo¹²³ suscettibile di rendere doverosa una certa azione volta all'impedimento dell'evento, la condotta omissiva di mancato impedimento e, infine, l'evento non impedito.

¹²⁰ Così Fiandaca, *op. cit.* 631 ss.; Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, 201. Anche Di Amato A., *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 134

¹²¹ Grasso G., *ult. op. cit.*, 137.

¹²² Così Grasso G., *ult. op. cit.*, 137; Fiandaca G., *Una introduzione al fatto di reato*, Catania, 1982, 141, 142. Richiamando Grasso "la configurazione di un reato come reato formale o reato materiale diventa quindi in molte ipotesi l'elemento decisivo per valutare se esso sia realizzabile mediante omissione", richiama poi ad esempio l'ipotizzabilità di un favoreggiamento mediante omissione a seconda che lo si consideri un reato di mera condotta o se si individua al suo interno un evento naturalistico.

¹²³ Cfr. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, Bologna, 2014, 631, 632, dove l'A precisa che posta la mancanza di una previsione legale espressa delle componenti del reato omissivo improprio, il contenuto e lo scopo del dovere del garante possono specificarsi solo in relazione al caso concreto. È proprio la conversione operata dal giudice da una fattispecie commissiva ad una omissiva che determina l'esigenza di operare con cautela.

Nell'analisi della struttura di questa figura di reato appare chiaro come anche qui emerga l'esigenza, ai fini dell'imputazione, di un legame tra l'evento e la mancata condotta, ossia l'omissione.

Procedendo per gradi, il primo tra gli elementi della fattispecie omissiva impropria è determinato, come si è anticipato, dalla situazione tipica di obbligo: si parla di "situazione (o posizione) di garanzia"¹²⁴. Deve sussistere, cioè, in capo ad un soggetto l'obbligo giuridico di impedire l'evento poiché nessun comune cittadino può essere chiamato a rispondere perché un suo intervento avrebbe impedito la lesione di beni giuridici altrui; dunque, il dovere di impedimento rappresenta un'eccezione alla regola¹²⁵.

Premesso che sarà necessario individuare un obbligo giuridico da cui far derivare la responsabilità di un soggetto "garante", resta il problema di capire quale debba essere la fonte del suddetto obbligo. A tal proposito, data la mancanza di indicazioni fornite dall'art 40 cpv. c.p., in dottrina si sono proposte due soluzioni: da un lato quella che fa leva su un criterio formale, dall'altro quella del criterio funzionale. La formulazione tradizionale¹²⁶ individua una triplice fonte dell'obbligo di attivarsi – c.d. teoria del trifoglio –; la legge, a sua volta penale ed extrapenale; il contratto e la precedente azione pericolosa¹²⁷. Questa impostazione, nonostante i tentativi di affinamento, è stata oggetto di obiezioni¹²⁸ che hanno messo in luce diverse falle dalle quali è derivata una propensione verso

¹²⁴ Cfr. Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, cit. 184 "a tale elemento deve essere attribuito un ruolo centrale nella relativa fattispecie: è una situazione di obbligo in capo ad un certo soggetto che, fra le infinite condotte che avrebbero impedito un evento verificatosi, ne fa prendere in considerazione un (o alcune) come punto di riferimento di una imputazione penale dell'evento stesso (...)"

¹²⁵ Così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, Bologna, 2014, 640.

¹²⁶ Fiandaca G., *Reati omissivi*, cit., 39 richiama anche la prassi applicativa, rilevando come i giudici italiani, almeno in passato, si sono sempre preoccupati di rispettare il principio della giuridicità formale, evitando "la confusione tra sfera giuridica e sfera etica".

¹²⁷ Cfr. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, Bologna, 2014, 642.

¹²⁸ Per una disamina dei difetti riconosciuti a questa teoria si veda Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, cit. 193 ss., in particolare l'A. fa riferimento, anzitutto, ad una "ingiustificata subordinazione del diritto penale rispetto altri rami dell'ordinamento poiché gli obblighi di agire degli altri settori dell'ordinamento risponderebbero ad esigenze diverse e quindi l'ancorare la nascita delle posizioni di garanzia all'esistenza di un obbligo di provenienza extrapenale darebbe luogo a conseguenza insoddisfacenti e in qualche modo aberranti, troppo ampie per un verso e troppo restrittive per altro verso"; così anche Sgubbi F., *Responsabilità penale per omesso impedimento*, Padova, 1975, 126 -127 "la 'teoria formale' della fonte dell'obbligo di attivarsi... non è in grado di offrire alcun elemento idoneo ad individuare in modo soddisfacente l'ambito di responsabilità penale conseguente alla fattispecie di commissione mediante omissione".

Anche Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale*, in Riv. It. dir. e proc. pen, 2001, 339 ss.

un approccio di tipo funzionale¹²⁹. Quest'ultimo individua il soggetto garante più che sulla base di criteri formali, su criteri materiali e in base alla posizione di fatto assunta e al ruolo effettivamente svolto. È necessario però considerare, in questa breve esposizione del panorama dottrinale, che neppure questa impostazione si presenta congeniale all'individuazione del soggetto gravato del ruolo di garante e questo perché l'abbandono di criteri formali ha messo in evidenza le particolarità delle diverse costruzioni degli obblighi di garanzia che entrano in tensione con i principi di tassatività e legalità, data l'impossibilità di stabilire confini precisi entro i quali delimitare l'imputazione mediante omissione¹³⁰. Si sono proposte per questa ragione impostazioni miste, derivanti dall'integrazione della teoria formale e sostanziale; tuttavia per rendere compatibili responsabilità per omesso impedimento dell'evento e principi costituzionali sarebbe necessario un intervento legislativo volto a tipizzare le posizioni di garanzia, fulcro della fattispecie omissiva¹³¹.

In merito alla posizione di garanzia è necessario fare un'ulteriore precisazione che muove dall'oggetto da garantire, ossia il bene protetto; si ritiene che tra il soggetto garante, provvisto di adeguati poteri giuridici di impedire eventi offensivi, ed il bene giuridico sussista un vincolo di tutela derivante dall'incapacità del titolare del bene stesso¹³² di proteggerlo. Sarà, in sintesi, necessario che il soggetto garante sia dotato di poteri impeditivi, ossia di vigilanza, di iniziativa e di intervento¹³³. Solo in questo modo potrà essere

¹²⁹ Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale*, cit., 339 "la concezione sostanzialistico-funzionale, sorta in Germania negli anni Trenta, ivi sviluppata nel dopoguerra ed attualmente dominante, individua la funzione della responsabilità per omesso impedimento nell'esigenza solidaristica della tutela «rafforzata» dei beni giuridici (per l'incapacità di adeguata protezione da parte dei titolari) mediante la predisposizione di appositi garanti. Ed essa deriva l'obbligo di garanzia non tanto da fonti formali, ma dalla «posizione fattuale di garanzia» del bene, che viene assunta in concreto da specifici soggetti e si sostanzia in uno speciale vincolo di tutela tra il bene e il c.d. garante". L'A. nel prosieguo analizza i meriti e i limiti della concezione funzionale.

¹³⁰ Cfr. Blaiotta R., *Causalità giuridica*, cit., 253.

¹³¹ Cfr. Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, cit. 644.

¹³² Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale* cit., 645 "ciò vuol dire che la funzione specifica della posizione di garante è rivolta a riequilibrare la situazione di inferiorità (in senso lato) di determinati soggetti, attraverso l'istituzione di un «rapporto di dipendenza» a scopo protettivo".

¹³³ Leoncini I., *L'obbligo di impedire l'evento*, in Giunta F., Micheletti D. (a cura di), *Il nuovo diritto penale della sicurezza del lavoro*, Milano 2010, 107 dove si precisa che in assenza dei suddetti poteri si potrà parlare solo di obbligo di attivarsi o di sorveglianza che rimangono irrilevanti ai sensi dell'articolo 40 cpv. del codice penale, il soggetto risponderà solo se la violazione dell'obbligo è sanzionata come fattispecie autonoma di reato (omissivo proprio).

legittima l'equiparazione tra il non impedire ed il causare ai sensi dell'art 40 cpv. del codice penale¹³⁴.

In base ad una classificazione funzionale, la posizione di garanzia può essere scissa in due tipi: la posizione di protezione e posizione di controllo.¹³⁵ La prima, il cui esempio paradigmatico è quello dei genitori nei confronti dei figli, è caratterizzata dallo scopo di preservare determinati beni giuridici da tutti i pericoli a cui possono essere esposti. La posizione di controllo, ad esempio quella del datore di lavoro, ha come scopo quello di controllare determinate fonti di pericolo in modo da garantire l'integrità dei beni giuridici che ad essi siano esposti.

4.1 La posizione di garanzia nel T.U.S.L.

La complessità della disciplina analizzata nei paragrafi precedenti, relativa alla posizione di garanzia, si intensifica se ci si addentra nell'ambito delle imprese¹³⁶ le cui strutture complesse rendono difficoltosa l'individuazione del soggetto responsabile¹³⁷.

Il testo unico sulla sicurezza del lavoro (TUSL), Dlgs. 81/2008¹³⁸, accogliendo una impostazione mista – di tipo formale-sostanziale – distribuisce il debito prevenzionistico secondo una struttura a cascata.

¹³⁴ Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale cit.*, 342 ss., vengono analizzati i maggiori problemi legati alla responsabilità penale per omissione all'interno delle aziende.

¹³⁵ Bipartizione accolta da Sgubbi F., *Responsabilità penale per omesso impedimento*, Padova, 1975; Fiandaca, *Il reato commissivo mediante omissione*, Milano, 1979; Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, cit., 193 dove viene riconosciuta importanza anche alle posizioni di garanzia volte all'impedimento di un altrui reato, che tuttavia non rivestono interesse in questa trattazione.

¹³⁶ Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, cit., 420 ss. analizza la complessa questione della responsabilità penale per omissione all'interno delle aziende dove evidenzia che "al cuore del diritto penale dell'impresa c'è un problema di imputazione" e la corretta individuazione del soggetto responsabile è un passaggio fondamentale alla stregua del principio di personalità della responsabilità penale ex art. 27 Costituzione.

¹³⁷ Tordini Cagli S., *I soggetti responsabili*, in Castronuovo d., Curi F., Torre V., Valentini (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016, 63 ss.

¹³⁸ Dell'evoluzione della disciplina del diritto penale del lavoro si tratterà nella prima parte del capitolo successivo, in questa sede verranno analizzate le posizioni di garanzia previste nel citato Dlgs. 81/2008.

L'art. 2, comma 1 lett. b)¹³⁹, Tusl definendo il datore di lavoro nelle aziende private, richiede la sussistenza di un requisito di tipo formale, ossia la titolarità del rapporto di lavoro, e di un requisito di tipo funzionale, e cioè il potere di gestione e di spesa; la seconda parte del comma 2 lett. b) definisce il datore di lavoro nelle pubbliche amministrazioni¹⁴⁰.

La disciplina in esame consolida l'idea che il datore di lavoro sia il principale "debitore di sicurezza"¹⁴¹ e questo è dimostrato dagli obblighi che la normativa pone a suo carico. Innanzi tutto, la previsione di cui all'art. 2087 del codice civile¹⁴² deve coordinarsi con le altre disposizioni del T.U.S.L., in particolare l'art. 15, relativo a tutti i debitori di sicurezza, l'art. 17 che elenca i compiti esclusivi e non delegabili del datore del lavoro e l'art. 18 relativo ai doveri che incombono sul datore di lavoro e sui dirigenti. Quest'ultimo è definito dall'art. 2, lett. d)¹⁴³ e, analizzando le disposizioni relative agli obblighi che incombono su di lui, può esser definito "alter ego" del datore di lavoro¹⁴⁴. Spostandosi verso il basso, all'interno della struttura piramidale, si colloca il preposto definito dall'art. 2, comma 1, lett. e)¹⁴⁵; gli obblighi di quest'ultimo sono previsti dall'art.

¹³⁹ Art. modificato dal Dlgs. 106/2009, definisce il datore di lavoro come «il titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione della stessa o dell'unità produttiva, in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa».

¹⁴⁰ Art. 2, comma 1, lett. b), seconda parte, prevede che «nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1 comma 2 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia decisionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo».

¹⁴¹ Tordini Cagli S., *I soggetti responsabili*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, 72.

¹⁴² Art. 2087 codice civile «L'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro».

¹⁴³ Art. 2, lett. d) definisce il dirigente come «la persona che, in ragione delle competenze professionali e dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa».

¹⁴⁴ Tordini Cagli S., *I soggetti responsabili*, in Castronuovo d., Curi F., Torre V., Valentini (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, 76. Si richiama l'art. 18 che disciplina gli obblighi congiunti in capo al datore di lavoro e al dirigente.

¹⁴⁵ Art. 2, comma 1, lett. e) definisce il preposto come «la persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti dei poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa».

19 da cui emerge una funzione comunque ancillare, di mero esecutore: dunque non pare possano essergli imputate disfunzioni la cui causa è da rinvenire nella cattiva gestione della sicurezza operata dai vertici aziendali¹⁴⁶.

Ancora, in materia di sicurezza sul lavoro, è previsto il responsabile del servizio di prevenzione e protezione – RSPP¹⁴⁷ posto a capo del Servizio di prevenzione e protezione¹⁴⁸. L’art. 32 del TUSL indica le capacità e i requisiti del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, richiedendo che sia «adeguato alla natura dei rischi presenti sul luogo di lavoro e relativi alle attività lavorative». La sua funzione è di collaborazione e consulenza del datore di lavoro nella valutazione dei rischi e nella predisposizione dei piani di intervento volti all’eliminazione degli stessi. Il RSPP non rientra, tuttavia, nel novero dei garanti della sicurezza e il legislatore non ha previsto contravvenzioni a suo carico.

L’orientamento dominante ammette però la possibilità che il responsabile del servizio di prevenzione e protezione risponda per i reati di omicidio e lesioni colpose quando l’evento sia conseguenza di una sua omissione o di un suo errore nella individuazione e valutazione dei fattori di rischio o nella segnalazione degli stessi al datore di lavoro¹⁴⁹.

In questo senso si è espressa la giurisprudenza di legittimità¹⁵⁰, in particolare nella sentenza Thyssenkrupp¹⁵¹ nel quale le Sezioni Unite hanno affermato che “l’individuazione della responsabilità penale passa (...) attraverso una accurata analisi delle diverse sfere di competenza gestionale ed organizzativa all’interno di ciascuna istituzione”. In particolare, rilevano “da un lato le categorie giuridiche, i modelli di agente, dall’altro i concreti ruoli esercitati da ciascuno”. In merito alla posizione del soggetto che riveste il ruolo di responsabile del servizio di prevenzione e protezione, le Sezioni unite hanno precisato che “questa

¹⁴⁶ Così Cass. pen., Sez. III, 17 febbraio 2005, n. 13713.

¹⁴⁷ Art. 2 lett. f) D.lgs. 81/2008: «responsabile del servizio di prevenzione e protezione»: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all’art. 32 designata dal datore di lavoro, cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi”.

¹⁴⁸ L’art. 2, comma 1, lett. l) definisce il Servizio di prevenzione e protezione come «l’insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all’azienda finalizzati all’attività di prevenzione dai rischi professionali per i lavoratori».

¹⁴⁹ Tordini Cagli S., *I soggetti responsabili*, in Castronuovo D. (a cura di), *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016, 84.

¹⁵⁰ Nello stesso senso Cass. pen., Sez. IV, 23 aprile 2008, n. 25288, Maciocia; Cass. pen., Sez. IV, 18 marzo 2010, n. 16134, Santoro; Cass. pen., Sez. IV, 15 luglio 2010, n. 32195, Scagliarini.

¹⁵¹ Cass. Sez. Un., 18 settembre 2014, n. 38343, Thyssenkrupp

figura svolge una delicata funzione di supporto informativo, valutativo e programmatico ma è priva di autonomia decisionale: essa, tuttavia coopera in un contesto che vede coinvolti diversi soggetti, con distinti ruoli e competenze”. Si chiarisce, quindi, che non è sufficiente, per escludere la qualifica del Rspp come “garante”, invocare la mancata previsione di sanzioni penali a suo carico.

Quello che invece rileva è la previsione di obblighi giuridici. Del resto, precisa la Corte, “il ruolo svolto da costoro è parte inscindibile di una procedura complessa che sfocia nelle scelte operative sulla sicurezza compiute dal datore di lavoro. La loro attività può ben rilevare ai fini della spiegazione causale dell’evento illecito”.

“Come costantemente insegna la Corte Suprema, il Rspp ha un ruolo meramente consultivo (...). Accade, però, che un soggetto facente parte del SPPR, riceva e accetti, o comunque svolga, magari di propria iniziativa, anche incarichi operativi in materia di sicurezza del lavoro. Nel qual caso quel soggetto potrà essere chiamato a rispondere non solo per il ruolo consultivo posseduto nella veste di componente del SPPR, bensì anche per le funzioni operative accettate o comunque svolte”¹⁵².

Per concludere l’esame dell’organigramma aziendale volto a garantire la migliore gestione dei rischi, è necessario richiamare il medico competente¹⁵³ che deve essere nominato obbligatoriamente solo nelle aziende per le quali la legge prevede la sorveglianza sanitaria obbligatoria, ai sensi dell’art. 41, comma 1, T.U.S.L. Gli obblighi del medico, il cui mancato assolvimento è sanzionato penalmente, sono fissati dall’art. 25 del Dlgs. 81/2008 e sono suddivisi in tre categorie: obblighi di tipo collaborativo-valutativo; obblighi di tipo gestionale; obblighi di tipo informativo-comunicativo.

Le difficoltà nell’individuare il soggetto responsabile nel diritto penale della sicurezza del lavoro è accentuata dalla possibilità di trasferimento degli obblighi di garanzia originari ad un altro soggetto mediante delega di funzioni, disciplinata

¹⁵² Inoltre, Guariniello R., *Il T.U Sicurezza sul lavoro commentato*, Milano, 2020, 569

¹⁵³ L’art. 2, comma 1, lett. h) definisce il medico competente come «il medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all’art. 38, che collabora, secondo quanto previsto all’art 29, comma 1, con datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto».

dall'art. 16¹⁵⁴ del T.U.S.L. Essa rappresenta un atto di autonomia privata con la funzione di ripartire il debito di sicurezza e riscrivere i poteri e le responsabilità all'interno dell'organizzazione aziendale.

4.2 La causalità omissiva

Per poter imputare in capo ad un soggetto l'omissione di una determinata condotta sarà necessario accertare, oltre alla sussistenza di una posizione di garanzia, ossia un obbligo giuridico di impedire l'evento, il nesso di causalità e cioè la connessione tra l'evento e la condotta omissiva stessa¹⁵⁵.

Si è analizzata l'importanza che questo elemento strutturale del reato ha assunto in dottrina ed in giurisprudenza in merito ai reati commissivi. In quelli omissivi la situazione risulta più complessa in quanto occorre chiedersi se vi sono delle differenze strutturali tra causalità omissiva e commissiva e, in secondo luogo, se questa differenza strutturale incida sui criteri di accertamento del nesso causale¹⁵⁶.

In merito alle differenze rispetto alla struttura della causalità omissiva, la dottrina maggioritaria nega che si possa rinvenire una simmetria rispetto a quella commissiva, in particolare si è parlato di "causalità ipotetica o normativa"¹⁵⁷. La

¹⁵⁴ Art. 16, Dlgs. 81/2008 «La delega di funzioni da parte del datore di lavoro, ove non espressamente esclusa, è ammessa con i seguenti limiti e condizioni:

- a) che essa risulti da atto scritto recante data certa;
- b) che il delegato possieda tutti i requisiti di professionalità ed esperienza richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- c) che essa attribuisca al delegato tutti i poteri di organizzazione, gestione e controllo richiesti dalla specifica natura delle funzioni delegate;
- d) che essa attribuisca al delegato l'autonomia di spesa necessaria allo svolgimento delle funzioni delegate;
- e) che la delega sia accettata dal delegato per iscritto.

Alla delega di cui al comma 1 deve essere data adeguata e tempestiva pubblicità.»

¹⁵⁵ Così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, cit, 631; Fiandaca G., *Reati omissivi e responsabilità penale per omissione*, in *Il foro italiano*, 1983, 33 ss;

¹⁵⁶ Cfr. Grasso G., *op. cit.*, 387.

¹⁵⁷ Così Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, cit, 633; Pagliano A., *Principi di diritto penale*, Milano, 2003, 361 ss; Fiandaca G., *Il reato commissivo*, cit. 78 ss.; Blaiotta R., *Causalità*, cit., 253 ss.

La tesi della causalità omissiva come ipotetica è stata sottoposta ad obiezioni da una parte della dottrina, si veda Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa*, cit, 1249 ss.; Alla tesi aderisce Paliero C. E., *La causalità dell'omissione: formule concettuali e paradigmi prasseologici*, in *Riv. It. med. Leg.*, 1992, 839ss dove precisa che, se identica è la struttura del ragionamento controfattuale, tuttavia diversa

differenza sostanziale risiede nel fatto che, nel reato omissivo si avrebbe a che fare non con entità reali – come in quello commissivo – bensì normative.

Nei reati omissivi, sul piano naturalistico, si è in presenza di un *non facere*: “l’omissione è considerata un “nulla” da cui non deriva alcunché (*ex nihilo nihil fit*)”¹⁵⁸. L’evento deriva dalle forze della natura in atto nelle quali non interferisce l’intervento dell’uomo. Manca un’azione umana e dunque la causalità viene costruita sulla disposizione di cui all’art. 40 cpv. del codice penale e sulla base dell’obbligo giuridico di impedire l’evento¹⁵⁹.

Posta questa differenza strutturale tra causalità omissiva e commissiva, bisogna indagare se sussistano differenze sul piano dell’accertamento del nesso. L’accertamento del nesso omissivo si basa su un giudizio di tipo prognostico o ipotetico¹⁶⁰ poiché l’organo giudicante dovrà supporre come realizzata l’azione doverosa omessa e chiedersi se in presenza di essa l’evento lesivo si sarebbe verificato ugualmente¹⁶¹. Anche in questa sede per il giudizio prognostico si farà ricorso alla teoria della *condicio sine qua non*. Rinvenuta la legge di copertura,

è la base del giudizio poiché la protasi del periodo ipotetico della irrealtà nel quale si sostanzia il ragionamento controfattuale è costituita, nella causalità omissiva, da una condotta meramente ipotetica, ossia quella doverosa omessa.

¹⁵⁸ Summerer K., *Causalità ed evitabilità*, Pisa, 2013, 119 “Colui che omette di agire non incide in alcun modo sul decorso causale preesistente che conduce all’evento, ma si limita a non modificare il corso degli eventi lasciando che le cose procedano da sé. Se un medico omette di sottoporre a terapia un malato, che in seguito muore, non v’è dubbio che la causa biologica della morte del paziente sia la malattia; il medico può solo essere ritenuto responsabile per non aver arrestato il decorso naturale della malattia e non aver impedito la morte”.

¹⁵⁹ Blaiotta R., *Causalità*, cit., 254ss. “non vi è un’azione umana rilevante dal punto di vista giuridico bensì, appunto, una mera omissione che costituisce, sul piano fisico, un nulla”; Angioni F., *Note sull’imputazione dell’evento colposo con particolare riferimento all’attività medica*, in Studi in onore di Giorgio Marinucci, Milano, 2006 “il reato di omissione e di evento contiene rispetto a quello commissivo un elemento in più, la posizione di garanzia e un elemento in meno, il nesso causale naturalistico. Tale nesso causale naturalistico, che costituisce il primo gradino d’imputazione e di filtro della responsabilità penale nei reati commissivi, è sostituito in quelli omissivi dalla posizione di garanzia, che a sua volta ne costituisce il primo gradino di imputazione e di selezione.”

¹⁶⁰ Questa differenza sostanziale ha indotto parte della dottrina a ritenere che in merito ai reati omissivi non si potesse parlare di propriamente di un rapporto di causalità ma si dovrebbe parlare di un “equivalente tipico della causalità” così Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, cit.; Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa*, cit.

¹⁶¹ È notevole la differenza rispetto all’accertamento del nesso omissivo poiché il questo caso, seguendo il modello condizionalistico orientato secondo leggi scientifiche poiché il questo caso “partendo dall’ipotesi di condotta attiva l’accertamento del nesso di condizionamento richiede la verifica che la condotta antecedente possa essere considerata quale condizione necessaria; a tal fine bisogna appurare che la condotta rientri nel novero di quegli antecedenti che, sulla base di una successione regolare conforme ad una legge dotata di validità scientifica, portano ad eventi del tipo di quelli verificatisi nel caso concreto”, così Amara G., *Fra condotta attiva e condotta omissiva: nuovi criteri distintivi e reali conseguenze sul piano dell’imputazione dell’evento*, in Cass. pen., 2007, 2801.

si potrà applicare la formula della *condicio* e quindi “l’omissione è causa dell’evento quando non può essere mentalmente sostituita dall’azione doverosa, senza che l’evento venga meno”¹⁶². Tuttavia, bisogna riconoscere come nella maggioranza delle ipotesi il giudice non riuscirà ad avere la certezza circa la verifica dell’evento lesivo rispetto al caso in cui l’imputato avesse compiuto l’azione¹⁶³. Ovviamente, dalla natura ipotetica del giudizio, derivano conseguenze sul grado della certezza raggiungibile che presenta livelli di rigore ben più bassi rispetto a quelli del nesso causale in senso stretto. In questo caso, infatti basterà poter dire che l’azione doverosa sarebbe stata idonea a prevenire l’evento lesivo con una probabilità vicina alla certezza. Questo non significa che quest’ultima non sarà più necessaria ma dovrà essere adattata agli inevitabili margini di incertezza che presentano i giudizi ipotetici della causalità omissiva¹⁶⁴.

La differenza nel giudizio controfattuale tra paradigmi predittivi della causalità commissiva e quelli esplicativi della causalità omissiva ha un rilievo processuale di non poco conto poiché sarà cruciale la qualifica della condotta degli imputati come omissiva o commissiva. Si aggiunge a questo un ulteriore aspetto problematico, ossia quello che attiene alla confusione tra la componente omissiva dei reati colposi – che riguarda l’inosservanza delle regole cautelari – e la causalità omissiva. Questo complesso scenario dottrinale ha fatto da sfondo ad una giurisprudenza – nella quale punto di svolta è rappresentato dalla sentenza Franzese – altrettanto mutevole nel corso del tempo che ha avuto come principale banco di prova quello della responsabilità medica e del datore di lavoro per

¹⁶² Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, cit 633.; Blaiotta R., *Causalità*, 257.

¹⁶³ Viganò F., *Riflessioni sulla c.d. “causalità omissiva” in materia di responsabilità medica*, in *Riv. It. dir. proc. pen.*, 2009, 1035 ss. dove si pone il quesito che fa da sfondo a tutte le ricostruzioni della causalità omissiva e cioè se il giudice potrà accontentarsi, ai fini della condanna, dell’accertamento che probabilmente la condotta omessa condotta avrebbe impedito l’evento oppure dovrà assolvere l’imputato per insussistenza del fatto, mancando la prova relativa al nesso causale tra omissione ed evento.

¹⁶⁴ Parte della dottrina non appoggia pienamente l’idea di una causalità omissiva, senza tuttavia sostenere la piena uguaglianza tra causalità omissiva e commissiva. In questo senso Blaiotta R., *Causalità*, op. cit., 266, dove si sostiene che non sempre l’inserimento nel giudizio controfattuale, nella causalità omissiva, di un elemento puramente ipotetico determina – come può accadere in casi di caso particolarmente complessi in cui operano plurimi fattori casuali – una “attenuazione della certezza verso un approdo di probabilità”. Tuttavia, dato che i casi in cui la causalità omissiva può essere dimostrata sulla base di una ragionevole certezza propria della causalità condizionalistica sono rari, nella prassi si è ritenuto che la relazione causale sia di tipo probabilistico.

insorgenze di malattie professionali. Su quest'ultimo aspetto verterà il capitolo successivo.

Capitolo 2

Esposizione ad amianto e valutazione del nesso di causalità

1. La tutela della sicurezza e salute dei lavoratori. Analisi della disciplina: D.lgs. 81/2008

Dopo aver analizzato i vari profili problematici del nesso di causalità e aver accennato a quanto il suo accertamento in sede processuale possa essere più o meno difficoltoso, si può concentrare l'attenzione sul settore delle malattie professionali che rappresenta un banco di prova della tenuta del nesso causale che intercorre tra la condotta e l'evento.

Dapprima, sarà necessario dare uno sguardo alla normativa che sorregge tutto il settore della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro.

Salute e sicurezza possono considerarsi l'altra faccia della medaglia dello sviluppo industriale, che irruppe nel nostro paese tra gli anni Cinquanta e Sessanta ed al quale si accompagna una inevitabile crescita di rischi e pericoli legati all'attività lavorativa i quali richiedono una rivisitazione dei tradizionali schemi di sicurezza del lavoro¹⁶⁵.

È un'esigenza – rimasta sottaciuta per i primi decenni del secolo scorso, data “l'euforia del sogno di benessere” che non permetteva di guardare agli effetti sulla salute dei lavoratori¹⁶⁶ – che emerge soprattutto se, anche guardando ai casi giurisprudenziali che hanno affollato le aule dei tribunali, si considera la portata

¹⁶⁵ Stella F., *La costruzione giuridica della scienza: sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2003, 55, ancora Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e tutela delle vittime*, Milano, 2002, 1 ss. Qui l'autore analizza quello da lui definito “il grande tema della modernità”, ossia la tutela delle vittime dello sviluppo economico e tecnologico-scientifico, concentrandosi sui danni provocati alle persone dal disordinato sviluppo industriale, il quale, ha assunto i caratteri della globalità. In particolare, si pone il problema di come il modello classico del diritto penale, legato ai modelli tradizionali di danno, causalità e colpevolezza, sia in grado di accordare un'effettiva tutela. Dunque, a fronte dei nuovi pericoli di natura atomica, chimica e tecnologica, ossia quelli che caratterizzano la “moderna società del rischio” sarà necessario un adeguamento, una “flessibilizzazione” del diritto penale.

¹⁶⁶ Masera L., *La malattia professionale e diritto penale. Relazione al convegno “Il male della polvere storia e storie dei minatori in Valle Camonica nel secondo dopoguerra”*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

dei danni che dall'ambito lavorativo si propagano fino ad assumere la portata di disastro ambientale e/o sanitario.

Dunque, a fronte di un'iniziale indifferenza rispetto al tema della sicurezza e della salute sui luoghi di lavoro¹⁶⁷, successivamente si è assistito ad una lenta e progressiva crescita di interesse per la materia da parte del legislatore e della giurisprudenza.

Si è passati da un iniziale approccio meramente risarcitorio, e quindi successivo alla verifica di eventi lesivi, ad uno di carattere prevenzionistico, finalizzato alla predisposizione di misure cautelari volte ad evitare possibili danni ai lavoratori¹⁶⁸.

È soprattutto negli anni Novanta che l'irruzione della tematica delle malattie professionali nei luoghi di lavoro nelle aule di tribunali – si fa riferimento, ad esempio, alle indagini sulle morti e malattie da amianto, alla vicenda che coinvolse il petrolchimico di Porto Marghera¹⁶⁹, fino al caso Ilva – funge da spinta alla rivalutazione ed all'accrescimento dell'interesse alla tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Volendo fare una breve rassegna della disciplina della sicurezza¹⁷⁰ e salute sui luoghi di lavoro, si dovrà risalire agli anni Cinquanta in cui si assiste ad

¹⁶⁷ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Milano, 2018, 51 “il tema dei rischi sul lavoro era rimasto in secondo piano rispetto a quello dell'occupazione e dei salari; gli stessi sindacati indirizzavano gli sforzi verso un tipo di contrattazione collettiva teso a monetizzare la nocività. Questo periodo termina con le mobilitazioni e le lotte dell'autunno caldo: l'emergere della questione operaia favorisce anche una maggiore consapevolezza del diritto alla salubrità dell'ambiente di lavoro, facendo strada l'idea che “la salute non si paga”, recepita poi nello statuto dei lavoratori”.

¹⁶⁸ Bianchi D'Urso F., *Profili giuridici della sicurezza nei luoghi di lavoro*, Napoli, 1980, 5 ss.

¹⁶⁹ Piegallini C., *Il paradigma della colpa nell'età del rischio: prove di esistenza del tipo*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2005, 1685 ss.; l'A. qui parla di “rischi da ignoto tecnologico” per indicare proprio i nervi scoperti messi in luce da queste vicende drammatiche, ossia, quei rischi di complessa orditura e problematica riconoscibilità.

¹⁷⁰ Per tale si intende il complesso delle misure di prevenzione e protezione tecniche, organizzative e procedurali che devono essere adottate dai datori di lavoro, dai suoi collaboratori e dagli stessi lavoratori. Su tali nozioni si veda, Padovani T., *Diritto Penale del Lavoro*, Padova, 2010; Pulitanò D., *Igiene e sicurezza del lavoro (tutela penale)*, in *Digesto delle discipline penalistiche*, VI, Torino, 1992, 103. Inoltre, la giurisprudenza ha talvolta accolto una nozione ancora più ampia di sicurezza sul lavoro, la Cass. Pen., sez. IV, 17 ottobre 2014, n. 3272 “secondo assunto pacifico e condivisibile, le norme antinfortunistiche non sono dettate soltanto per la tutela dei lavoratori, ossia per eliminare il rischio che i lavoratori possano subire danni nell'esercizio della loro attività, ma sono dettate anche a tutela dei terzi, cioè di tutti coloro che, per una qualsiasi legittima ragione, accedono là dove vi sono macchine che, se non munite dei presidi antinfortunistici voluti dalla legge, possono essere causa di eventi dannosi”.

Castronuovo D., *Le fonti della disciplina penale della sicurezza del lavoro: in sistema a più livelli*, in Castronuovo D., Curi F., Toldini Cagli S., Torre V., Valentini V. (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016, 16 specifica come nella sintetica nozione di “sicurezza” vengano

un'importante ondata di codificazione normativa soprattutto nell'ambito della sicurezza sul lavoro¹⁷¹ volta ad eliminare alla fonte, o comunque ridurre, il rischio infortunistico; ciò che emerge da questi testi normativi è una impostazione di tipo prevenzionistico. Dopo gli anni Cinquanta, nel contesto normativo, si inserisce lo Statuto dei lavoratori il cui articolo 9¹⁷² parla di “tutela della salute e dell'integrità” ed introduce una importante partecipazione dei lavoratori nell'esame della problematica della sicurezza.

Gli anni Novanta rappresentano certamente gli anni di svolta per la normativa in esame a fronte sia delle importanti pressioni derivanti dagli eventi disastrosi, a cui si è fatto cenno precedentemente, sia dell'influenza esercitata dall'ordinamento comunitario. Punto di svolta, infatti, è rappresentato dalla direttiva quadro 89/391/CEE¹⁷³ volta a regolare la gestione della sicurezza nei luoghi di lavoro, i doveri del datore di lavoro e dei lavoratori. La direttiva in esame è stata recepita dal D.lgs. 626/1994¹⁷⁴, più volte modificato secondo le indicazioni comunitarie, il quale ha introdotto un sistema prevenzionale innovativo il cui obiettivo di fondo era quello di “delineare e rendere vincolante un approccio sistematico alla prevenzione”¹⁷⁵. Sempre negli stessi anni si registra una serie di interventi normativi di settore, in particolare il D.lgs. 277/1991 in

ricomprese, soprattutto a seguito dell'evoluzione innescata dalle direttive comunitarie, concettualmente i due aspetti complementari ma tradizionalmente differenziati della prevenzione contro gli infortuni e la prevenzione contro le malattie professionali.

¹⁷¹ Il riferimento è soprattutto al D.P.R. 547/1955 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro”, n. 164/1956 “Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni”, n. 303/1956 “Norme generali per l'igiene sul lavoro”.

¹⁷² Art. 9. L. 300/1970 «I lavoratori, mediante loro rappresentanze, hanno diritto di controllare l'applicazione delle norme per la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali e di promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica.»

¹⁷³ Direttiva n. 89/391/CEE del consiglio d'Europa, del 12 giugno 1989, “concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro”.

¹⁷⁴ D.lgs. 19 settembre 1994 n. 626 “Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE, 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Per un'analisi esaustiva del D.lgs. 626/1994 si veda Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000, 113-117; Panagia S., *Tendenza e controtendenze nel diritto penale del lavoro: i decreti legislativi 626/94 e 494/96*, in *Riv. Trim. dir. pen. e.*, 1998, 185; Galatino L., *La sicurezza del lavoro: commento al d.lgs 19 settembre 1994 n. 626 e 19 marzo 1996 n.242*, Milano, 1996.

¹⁷⁵ Pulitanò D., *Gestione del rischio da esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 275. L'A. analizza il D.lgs 626/1994 precisando come il caposaldo del sistema sia il dovere di valutazione dei rischi, centralità sottolineata dalla non delegabilità del dovere stesso. Tuttavia, precisa la vera novità del provvedimento consiste nell'obbligo di predisporre un documento contenente la valutazione dei rischi.

materia di protezione dei lavoratori contro rischi derivanti da esposizioni ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro¹⁷⁶.

L'attuale disciplina del diritto penale del lavoro è contenuta nel Testo unico (TUSL) in materia di sicurezza sul lavoro, D.lgs. 81/2008, il quale ha dato esecuzione alla legge delega del 3 agosto 2007 n. 123¹⁷⁷. Il TUSL ha raccolto le varie disposizioni in materia¹⁷⁸. Successivamente, il legislatore è intervenuto con il c.d. "decreto correttivo", D.lgs. 3 agosto 2009 n. 106, che ha apportato modifiche sul piano sanzionatorio ma ha lasciato inalterato l'assetto fondamentale¹⁷⁹.

Con i suddetti decreti si assiste ad una trasformazione radicale della materia sulla spinta del diritto comunitario: il passaggio dalla tutela dei pericoli alla prevenzione dei rischi.¹⁸⁰ In particolare, si attribuisce un ruolo centrale al privato nella valutazione e gestione del rischio. Proprio questo aspetto, veramente innovativo, della disciplina incontra l'opposizione da parte della dottrina più garantista¹⁸¹.

¹⁷⁶ Per una trattazione del D.lgs. 15 agosto 1991 n. 277 si veda Guariniello R., *Tre anni di applicazione del D.lgs. 15 agosto 1991 n.277, sui rischi lavorativi da piombo, amianto, rumore*, in *Foro it.*, II, c. 548; Culotta A., *Nuovi scenari prevenzionali dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 15 agosto 1991 n. 277 di recepimento delle direttive CEE sui rischi da piombo amianto rumore*, in *Riv. pen. ec.* 1992, 35 ss.; Padovani T., *Prevenzione del rumore e successioni di leggi: dall'art. 24 D.P.R. n. 303 del 1956 al D.lgs. 277 del 1991*, in *Cass. pen.*, 1993, 411 ss.

¹⁷⁷ Per un'analisi critica dell'intervento legislativo si veda Deidda B., *Il Testo Unico per la sicurezza sul lavoro e la salute dei lavoratori: molto rumore per (quasi) nulla?*, in *Dir. pen e proc.*, 2008, 100 ss.

¹⁷⁸ Castronuovo D., *La tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro tra codice penale e legislazione complementare*, in F. Curi (a cura di), *Nuovo statuto penale del lavoro. Responsabilità per i singoli e per gli enti*, Bologna, 2011, 44 ss. l'Autore fa una rassegna dei provvedimenti che sono stati incorporati nel Testo Unico e lo definisce come mero "contenitore legislativo, seppur certamente fondamentale".

¹⁷⁹ Galatino L., *Il Testo Unico novellato in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro: note introduttive*, in *Il Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Il d.lgs 81/2008 e d.lgs 106/2009* (a cura di) L. Galatino, Milano, 2009.

¹⁸⁰ Cfr. Orsina A., *Rischio da incertezza scientifica e modelli di tutela penale*, Torino, 2015, 11; Padovani T., *Il nuovo volto del diritto penale del lavoro*, in *Riv. trim. dir. pen. ec.*, 1996, 157; Padovani T., *Il destino sistematico e politico-criminale delle contravvenzioni e le riforme del diritto penale del lavoro in Italia*, in Donini M. (a cura di), *Modelli di esperienza di riforma del diritto penale contemporaneo*, Milano 2003, 166 "i decreti del '55/'56 fiscalizzano situazioni di pericolo e ne impongono l'eliminazione; i decreti di matrice comunitaria identificano i rischi e ne prescrivono il governo, mediante una funzione cautelare imposta (ed è questa una delle novità più salienti) direttamente al datore di lavoro, cui compete l'adozione di una serie di discipline".

¹⁸¹ In tal senso si veda Veneziani P., *Regole cautela "proprie" ed "improprie" nella prospettiva delle fattispecie colpose causalmente orientate*, Padova, 2003, 154. In particolare, per un'analisi critica del modello regolativo di derivazione comunitaria, basato sull'affidamento al soggetto privato, destinatario dello stesso precetto penale, il compito della valutazione dei rischi si veda Stella F., *Scienza e norma nella pratica dell'igiene industriale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 382 ss.; Stella F., *La costruzione giuridica della scienza: sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2003, 55 ss. In particolare, l'A. effettua una comparazione con il sistema americano – nel quale il compito di

Passando all'analisi dell'assetto normativo della tutela della salute e sicurezza del lavoro, si osserva come questo si presenti come un apparato complesso a struttura piramidale. Al primo livello di tutela si colloca la disciplina cd. complementare, poiché trova la sua collocazione *extra codicem*. Il legislatore, perseguendo una linea preventiva e, quindi, anticipando la tutela, ha optato per il modello di reato di pericolo, ed in particolare per la forma contravvenzionale.¹⁸² Passando ad analizzare la disciplina del Tusi, l'articolo 2 del Titolo I, contiene le definizioni dei soggetti responsabili nel campo della sicurezza sul lavoro. La qualificazione dei singoli soggetti rileva ai fini dell'accertamento della responsabilità. Infatti, le fattispecie contravvenzionali previste dal Tusi sono reati propri e, dunque, presuppongono una particolare relazione tra il soggetto attivo e gli interessi giuridici protetti. Si tratta di soggetti che rivestono una posizione privilegiata, quali potenziali offensori del bene tutelato e nel contempo garanti della tutela dello stesso – per il loro potere di gestire le fonti di rischio; rivestono dunque una posizione di garanzia¹⁸³. Tale concetto, sorto, originariamente, in relazione al reato omissivo improprio, oggi ha assunto una portata più ampia e riferibile alla causalità non solo omissiva, ma anche commissiva¹⁸⁴.

controllare il rischio per la sicurezza del lavoro e per la salute è affidato a specifiche agenzie dotate di ampie risorse finanziarie che consentono di giovare di importanti contributi specialistici. In questo, modo evidenzia l'inefficienza di un sistema – come quello italiano – che affida alla singola impresa le valutazioni della sicurezza sui luoghi di lavoro. Stella, richiamando Schünemann, *Die Regeln der Technik in Strafrecht*, in *Festschrift für Kar Lackner*, Berlin-New York, 1987, 367-397 “lasciar formulare le regole della tecnica penalmente rilevanti ai tecnici privati avrebbe come conseguenza l'assegnare alla capra il compito del giardiniere, ossia attribuire al detentore del potenziale pericoloso la potestà di decidere sulla misura di rischio consentito”. Ancora, Siracusa L., *Causalità e colpa nell'esposizione dei lavoratori alle polveri da amianto*, in *Riv. trim. dir. pen. ec.*, 2009, 1016-1019.

¹⁸² Castronuovo D. *Le fonti della disciplina penale della sicurezza del lavoro: un sistema a più livelli*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016, 33. Le contravvenzioni del Tusi presentano una struttura fortemente sanzionatoria: sono tipizzate mediante poche norme-sanzione “di chiusura”, che fanno rinvio alle norme presenti nel testo legislativo. Si usa quindi la “tecnica del rinvio”, la quale permette di configurare “norme penali in bianco”. L'aspetto positivo di questa struttura potrebbe essere quella di dare maggiore flessibilità in relazione all'incessante progresso tecnologico e scientifico. La contropartita è, però, una importante lesione del principio di determinatezza. Il problema si amplifica considerando che le norme del testo normativo, a loro volta, operano altri rinvii normativi; da ciò ne deriva una difficoltà interpretativa di non poco conto. Si veda anche Dovare S., *Le fattispecie sanzionatorie di carattere generale*, in Deidda B., Gargani A. (a cura di), *Reati contro la salute e la dignità del lavoratore*, in Palazzo-Paliero (diretto da), *Trattato teorico-pratico di diritto penale*, Torino, 2012., 235 ss.

¹⁸³ Castronuovo D., *Le fonti della disciplina penale della sicurezza del lavoro: un sistema a più livelli*, op. cit. 64.

¹⁸⁴ La portata della posizione di garanzia è rivalutata ad opera delle Sezioni Unite nel processo Thyssenkrupp, Sent. Cass. Sez. un., 24 aprile 2014, n. 38343 “il contesto della sicurezza del lavoro fa emergere con particolare chiarezza la centralità dell'idea del rischio: tutto il sistema è conformato per

L'individuazione del soggetto responsabile rappresenta una questione centrale e problematica del diritto penale del lavoro anche in considerazione del complesso organigramma dei soggetti attori della sicurezza all'interno di un sistema lavorativo¹⁸⁵.

In relazione ai soggetti titolari del dovere di sicurezza, si devono altresì considerare le disposizioni di cui agli articoli 16 e 299 del Tusl. L'art. 16 del Tusl introduce – innovando la materia – la delega di funzioni, strumento che permette di ripartire il debito di sicurezza a cui si è fatto riferimento nel capitolo precedente. L'art. 299¹⁸⁶ Tusl è una norma di chiusura che, ponendosi a metà strada tra le contrapposte tesi dottrinali, organica e funzionale, sulla scia dell'art 2639¹⁸⁷ c.c., fissa l'equiparazione normativa tra l'esercizio di fatto di poteri giuridici attribuiti al datore di lavoro, dirigente e preposto, e l'acquisto della posizione di garanzia¹⁸⁸.

Come anticipato, il sistema penale del Tusl si basa su illeciti contravvenzionali, per lo più reati omissivi propri. Il Titolo I, capo IV del Testo unico contiene le disposizioni penali e sanzionatorie. Tuttavia, data l'inefficacia dei sistemi punitivi – a causa della loro costruzione come “norme penali in bianco” – diventano necessari meccanismi premiali che sostituiscono ad una logica

governare l'immane rischio, gli indicibili pericoli, connessi al fatto che l'uomo si fa ingranaggio facile di un apparato gravido di pericoli. Il rischio è categorialmente unico ma naturalmente si declina concretamente in diverse guise in relazioni a differenti situazioni lavorative. Dunque, esistono diverse aree di rischio e, parallelamente distinte sfere di responsabilità che quel rischio sono chiamate a governare”.

¹⁸⁵ Sent. Cass. Sez. un., 24 aprile 2014, n.38343 “soprattutto in realtà complesse come quelle in esame, (...) l'individuazione della responsabilità penale passa non di rado attraverso una accurata analisi delle diverse sfere di competenza gestionale ed organizzativa all'interno di ciascuna istituzione. Dunque, rilevano da un lato le categorie giuridiche, i modelli di agente, dall'altro i concreti ruoli esercitati da ciascuno. Si tratta, in breve, di una ricognizione essenziale per l'imputazione che voglia essere personalizzata, in conformità ai sommi principi che governano l'ordinamento penale; per evitare l'indiscriminata, quasi automatica attribuzione dell'illecito a diversi soggetti”

¹⁸⁶ L'art. 299 Tusl «le posizioni di garanzia relative ai soggetti di cui all'articolo 2, comma 1, lettere d ed e del t.u. gravano altresì su colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici riferiti a ciascuno dei soggetti ini definiti»

¹⁸⁷ L'art. 2639 c.c., previsto per i reati societari prevede che «Per i reati previsti dal presente titolo al soggetto formalmente investito della qualifica o titolare della funzione prevista dalla legge civile è equiparato sia chi è tenuto a svolgere la stessa funzione, diversamente qualificata, sia chi esercita in modo continuativo e significativo i poteri tipici inerenti alla qualifica o alla funzione»

¹⁸⁸ Pini N., *Profili penalistici del testo unico sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro*, in *Diritto penale e processo*, 2008, 828.

prevenzionistica una logica di riparazione *ex post*¹⁸⁹ (si fa riferimento all'art. 301 Tusl)¹⁹⁰.

Nei Titoli II-XI sono previste delle contravvenzioni speciali¹⁹¹ riferite a specifici aspetti dell'attività lavorativa. In particolare, per quello che maggiormente interessa in questa sede, il Titolo IX è dedicato alla disciplina prevenzionistica delle sostanze pericolose, a loro volta distinte in agenti chimici (Capo I), agenti cancerogeni (Capo II) ed amianto (Capo III).

Il campo di applicazione del capo III, come emerge dall'art. 246¹⁹² del Testo unico, è subordinato alla normativa contenuta nella Legge n. 257 del 1992¹⁹³. Le discipline, tuttavia, tutelano beni differenti: il Titolo IX del testo unico il diritto e la salute dei lavoratori, la legge del 1992 l'integrità e la salubrità dell'ambiente e della salute pubblica¹⁹⁴. Tra le disposizioni contenute nel Titolo IX in particolare l'art. 248 Tusl obbliga il datore di lavoro – nonché il dirigente ed il preposto – ad individuare e ricercare la presenza di amianto, nei casi in cui vi sia anche solo un minimo dubbio circa la presenza della sostanza nociva¹⁹⁵. L'art. 249 Tusl, rubricato come “valutazione del rischio”, prevede l'obbligo per il datore di lavoro di valutare «i rischi dovuti alla polvere proveniente dall'amianto e dai materiali contenenti amianto, al fine di stabilire la natura e il grado dell'esposizione e le misure preventive e protettive da attuare». Di particolare rilevanza è l'art. 251 Tusl che pone a carico del datore di lavoro il dovere di

¹⁸⁹ Valentini v., *Contravvenzioni e meccanismi premiali*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016, 164 ss.

¹⁹⁰ L'art. 301 Tusl «applicabilità delle disposizioni di cui agli articoli 20 e seguenti del decreto legislativo 19 dicembre 1994, n. 758». Il legislatore del '94 introdusse uno strumento volto ad offrire al contravventore che rimuovesse le illecità e pagasse una somma di denaro, un'impunità automatica.

¹⁹¹ Valentini V., *Le contravvenzioni speciali*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016 248, così definite poiché riferite a regole prevenzionistiche di parte speciale.

¹⁹² Art. 246 Tusl “Fermo restando quanto previsto dalla Legge 27 maggio 1992, n. 257, le norme del presente decreto si applicano a tutte le rimanenti attività lavorative che possono comportare, per i lavoratori, un'esposizione ad amianto, quali manutenzione, rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto, smaltimento e trattamento dei relativi rifiuti, nonché la bonifica delle aree interessate”

¹⁹³ Legge 257/1992 “Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto”.

¹⁹⁴ In questo senso Maccari A., *Le sanzioni in materia di sostanze pericolose*, in Giunta F., Micheletti D. (a cura di), *Il nuovo diritto penale della sicurezza nei luoghi di lavoro*, Milano, 2010, 859.

¹⁹⁵ Art. 248 Tusl “Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, il datore di lavoro adotta, anche chiedendo informazioni ai proprietari dei locali, ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.

Se vi è il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, si applicano le disposizioni del presente capo”.

predisporre una serie di misure di prevenzione e protezione come, ad esempio, sottoporre i locali adibiti al trattamento dell'amianto a regolare pulizia e manutenzione; tali misure però, a causa della loro generalità, rendono particolarmente complesso l'accertamento dell'eventuale infrazione.

Come si è accennato precedentemente, l'apparato normativo della protezione della sicurezza del lavoro è costituito da un sistema complesso, piramidale, alla cui base è posta la disciplina del Tusi; passando al livello intermedio, vengono in rilievo le disposizioni di cui agli artt. 437¹⁹⁶ e 451¹⁹⁷ c.p.: rimozione od omissione di cautele per la prevenzione di infortuni o disastri sul lavoro, nella forma colposa e dolosa. Si tratta di delitti, inseriti nel Titolo VI del codice penale, dedicato ai Delitti contro l'incolumità, la cui struttura tipica è quella della fattispecie di pericolo. Inoltre, rilievo ha assunto l'articolo 434¹⁹⁸ c.p. «crollo di costruzioni o altri disastri dolosi», c.d. «disastro innominato», la cui portata si estende a tutte quelle fattispecie non espressamente previste in altre disposizioni. L'articolo 434 c.p. ha assunto grande interesse in giurisprudenza, come si vedrà nell'ultima parte del presente elaborato in merito ai casi Eternit e Ilva.

Al vertice della piramide dell'assetto della normativa della materia in esame si collocano i delitti colposi, di danno ex artt. 589 c.p. e 590 c.p.: omicidio colposo e lesioni personali colpose. Dunque, come è stato rilevato in dottrina¹⁹⁹, si assiste ad un «ritorno» al diritto penale del danno. In altri termini, a fronte di un modello prevenzionistico, rappresentato da reati di pericolo e di mera condotta (artt. 437 c.p. e 434 c.p.), si passa ad un diritto penale dell'evento (artt. 589 c.p. e 590 c.p.) chiudendo, così, il complesso assetto normativo.

¹⁹⁶ Art. 437 c.p. «Chiunque omette di collocare impianti, apparecchi o segnali destinati a prevenire disastri o infortuni sul lavoro, ovvero li rimuove o li danneggia, è punito con la reclusione da sei mesi a cinque anni.

Se dal fatto deriva un disastro o un infortunio, la pena è della reclusione da tre a dieci anni»

¹⁹⁷ Art. 451 c.p. «Chiunque, per colpa, omette di collocare, ovvero rimuove o rende inservibili apparecchi o altri mezzi destinati alla estinzione di un incendio, o al salvataggio o al soccorso contro disastri o infortuni sul lavoro, è punito con la reclusione fino a un anno o con la multa da 103 € a 516€»

¹⁹⁸ Art. 434 c.p. «Chiunque, fuori dai casi preveduti dagli articoli precedenti, commette un fatto diretto a cagionare il crollo di una costruzione o di una parte di essa ovvero un altro disastro è punito, se dal fatto deriva pericolo per la pubblica incolumità, con la reclusione da uno a cinque anni.

La pena è della reclusione da tre a dodici anni se il crollo o il disastro avviene»

¹⁹⁹ Castronuovo D., *Delitti di omicidio e lesioni*, ult. op. cit., 203.

2. Infortuni e malattie professionali

Come si è potuto evincere dall'analisi della disciplina in esame, obiettivo del legislatore è garantire la salute, la sicurezza dei lavoratori. Le norme applicabili sono, come anticipato, quelle comuni sull'omicidio colposo *ex art. 589 c.p.* e lesioni colpose *ex art. 590 c.p.*; in entrambe, la circostanza che l'evento morte o lesione sia conseguenza della violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro è prevista come aggravante. L'applicazione della normativa comune nel settore del lavoro espone a questioni interpretative particolarmente delicate, legate soprattutto ai "pilastri" del nesso causale, dell'individuazione del soggetto garante e quello della colpevolezza. Le difficoltà sono, dunque, legate all'accertamento della responsabilità penale che si intensificano nei casi di eventi lesivi legati all'esposizione dei lavoratori a sostanze patogene.

Come detto nel paragrafo precedente, assumono rilevanza anche le fattispecie di cui agli artt. 437 e 451 c.p., inseriti nel Titolo VI dedicato ai delitti contro l'incolumità pubblica. Essi sono caratterizzati da un "finalismo preventivo"²⁰⁰, diretto ad evitare disastri ma anche infortuni sul lavoro, il quale, a differenza del primo, si caratterizza per coinvolgere meno soggetti passivi.

Rilevante e preliminare all'analisi delle questioni che riguardano l'accertamento del nesso di causalità in materia di malattie professionali – e in particolare quelle provocate dall'amianto – è delinearne le peculiarità e le differenze con l'infortunio. La nozione di infortunio è ricavabile dal d.p.r. 1124/1965²⁰¹, art. 2, il quale richiede, in particolare «una causa violenta occorsa in occasione del lavoro». Stando alla lettera dell'art. 437 c.p., questo andrebbe riferito soltanto ai casi in cui dalle omissioni o rimozioni siano derivati dei disastri o degli infortuni, mentre resterebbero fuori dalla sua portata le malattie professionali.

²⁰⁰Tordini Cagli S., *Delitti di comune pericolo*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016 184.

²⁰¹ Art. 2, Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali «infortunio avvenuti per causa violenta in occasione di lavoro, da cui sia derivata la morte o un'inabilità permanente al lavoro, assoluta o parziale, ovvero un'inabilità temporanea assoluta che importi l'astensione dal lavoro per più di tre giorni».

In merito alla nozione di disastro, che è tornata ad essere oggetto di dibattito – come si vedrà in merito al caso Eternit – si deve richiamare la sentenza della Corte Costituzionale n. 327/2008. In essa vengono indicati i due dati caratteristici del disastro, afferenti al piano dimensionale e alla proiezione offensiva. “Da un lato, sul piano dimensionale, si deve essere al cospetto di un evento distruttivo di proporzioni straordinarie, anche se non necessariamente immani, atto a produrre effetti dannosi, complessi ed estesi. Dall’altro lato, sul piano della proiezione offensiva, l’evento deve provocare – in accordo con l’oggettività giuridica delle fattispecie criminose in questione («la pubblica incolumità») – un pericolo per la vita o l’integrità fisica di un numero indeterminate di persone; senza che peraltro sia richiesta anche l’effettiva verifica della morte o delle lesioni di uno o più soggetti”²⁰².

Tornando al tema dell’infortunio e l’omessa enunciazione nell’articolo 437 c.p. della malattia professionale, si tratta di una lacuna più volte denunciata dalla dottrina.

Innanzitutto, per una definizione di malattia professionale si può richiamare, in prima analisi, l’art. 3 d.p.r. 1124/1965 il quale fa riferimento alla malattia contratta “nell’esercizio e a causa della lavorazione cui è adibito il lavoratore”²⁰³. La malattia, inoltre, deve rientrare nell’elenco dello stesso d.p.r. 1124 del 1965, il quale indica ottantacinque categorie di malattie per il settore industriale e ventiquattro per il settore agricolo. Oltre a queste malattie, c.d. tabellari, il lavoratore potrebbe contrarre anche altre malattie non indicate; in questo caso, egli dovrà provare che queste derivano da cause presenti sul luogo di lavoro per poter ottenere copertura assicurativa.

In dottrina, si è ritenuto in realtà che questa sarebbe una nozione valida soltanto in ambito civilistico e assicurativo rilevando, invece, in sede penale la lesione

²⁰² Sent. Corte Cost., 1 agosto 2008, n.327, in *Cass. pen.*, 2009, 955

²⁰³ Art. 3 D.P.R 1124/1965. In merito all’indicazione delle malattie professionali elencate nel Decreto, la Corte Costituzionale con le sentenze n.179 e n. 206 del 1988, ha dichiarato illegittimo il sistema su cui si basava la disciplina, che riservava la qualifica di malattia professionale soltanto a quelle elencate in apposite tabelle. Venne, quindi, adottato un sistema c.d. misto in base al quale, da un lato, è stata mantenuta la presunzione eziologica circa la “professionalità” delle patologie tabellari; dall’altra parte è riconosciuta la possibilità al lavoratore di dimostrare il nesso eziologico di patologie, non indicate espressamente nelle tabelle, con l’attività lavorativa. Così, Di Amato A., *Profili generali della responsabilità penale in materia di malattie professionali da amianto*, in Di Amato A., (a cura di) *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 80-83.

ricollegabile soltanto alla inosservanza di norme poste a tutela del lavoratore ed essendo, invece, irrilevante la diminuzione della capacità lavorativa²⁰⁴.

Il *discrimen* tra malattia e infortunio, dunque, sembrerebbe piuttosto indefinito; parte della dottrina ha fatto leva sulla distinzione tra causa violenta – tipica dell'infortunio – e causa lenta, dunque assenza di un evento traumatico, caratterizzante la malattia professionale²⁰⁵.

In merito al mancato richiamo alla malattia professionale nell'art. 437 c.p., giurisprudenza e dottrina hanno cercato uno spazio aperto al fine di inserire all'interno della fattispecie anche le ipotesi di malattia professionale.

Parte della dottrina, seguita anche da una parte della giurisprudenza di merito²⁰⁶, si è mostrata contraria²⁰⁷ a ricomprendere nella nozione di infortunio quella di malattia professionale. Adita dal Giudice istruttore di Rieti che individuava profili di incostituzionalità dell'art. 437 c.p. con riferimento agli artt. 3 e 24 Cost.²⁰⁸, la Corte Costituzionale, con la sentenza del 31 luglio 1983 n. 232, ha ritenuto la questione sollevata manifestamente inammissibile rilevando come l'accoglimento avrebbe determinato la creazione di una nuova fattispecie penale.

²⁰⁴ Cfr. Di Amato A., *Profili generali della responsabilità penale in materia di malattie professionali da amianto*, op.cit. 84; Grillo, *Riflessioni sulle allergopatie professionali*, in *Riv. pen. economia*, 1997, 264; Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000; Guariniello R., *Malattie da lavoro e processo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 1981, 556 ss.

²⁰⁵ Sulla contrapposizione tra “causa lenta” e “causa violenta” si veda Fallani M., Passanti E., *Delitto di lesione personale colposa e momento consumativo. Problemi relativi alla patologia professionale*, in *Giust. Pen.* 1993, 183; Ghinoy P., *Malattie professionali: criteri di accertamento e nozione di manifestazione*, in *Giust. Civ.* 1997, 117; Guariniello R., *ult. op.cit.*, 556-557; Pomanti P., *I reati in materia di malattie professionali*, in *Trattato di diritto penale dell'impresa*, diretto da Di Amato A., vol. VIII, *I reati in materia di lavoro*, (a cura di) Fortuna F. S., Padova, 2002; Lageard G., *ult. op. cit.*; Tarocca S., *Le malattie professionali dei delitti e delle contravvenzioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro. La fattispecie obiettiva*; Catanzaro, 1994, 32.

²⁰⁶ Tra le pronunce giurisprudenziali: Trib. Bolzano, 31 dicembre 1979, Bongiovanni, in *Giur. Merito II*, 1982, 171 ss.; Trib. Padova, 3 novembre 1984, Marmodoro, in *Riv. pen.*, 1984, 932.

²⁰⁷ Manzini V., *Trattato di diritto penale italiano*, VI, 1962, 337; Pagano C., Flick C., *L'accertamento processuale della responsabilità penale dell'imprenditore*, in *Rischio amianto*, (a cura di) Spagnuolo Vigorita, Milano, 1997, 175, ss; Prati L., *Omissione e rimozione dei mezzi di prevenzione e infortuni*, in *ISL*, 1995, 385 ss.

²⁰⁸ In particolare, il giudice rimettente osservava come la limitazione dell'ambito di applicazione della fattispecie agli infortuni sul lavoro, escludendo le malattie professionali determinasse una disparità di trattamento. Nella parte dispositiva dell'ordinanza si legge “non è manifestamente infondata, in riferimento agli artt. 3 e 24 Cost., la questione di legittimità costituzionale dell'art. 437 c.p. il quale sanziona la condotta consistente nella rimozione od omissione dolosa di cautele contro gli infortuni sul lavoro che si manifestano appunto nelle forme di lesioni traumatiche, senza avere riguardo alle tecnopatie che ugualmente incidono sull'incolumità e sulla salute del lavoratore, determinando una irrazionale disparità di trattamento di situazioni meritevoli di analoga tutela”.

La giurisprudenza di legittimità²⁰⁹, tuttavia, a partire dagli anni Ottanta-Novanta, ha tentato di aggirare i limiti posti dalla Corte Costituzionale applicando estensivamente l'art. 437 c.p. attraverso una dilatazione del concetto di infortunio sul lavoro in modo tale da ricomprendervi anche quello di malattia professionale²¹⁰.

In particolare, la giurisprudenza interpreta la nozione di infortunio facendovi rientrare la c.d. malattia-infortunio. Per tale si intende una sindrome morbosa, riconducibile ad un agente patogeno esterno di varia natura presente nell'ambiente di lavoro la quale, per la sua eziopatogenesi aggressiva, può essere assimilata ad un infortunio²¹¹. I sostenitori dell'interpretazione più ampia di infortunio fanno leva sul fatto che il carattere traumatico di quest'ultimo non possa assurgere a *discrimen* della malattia²¹².

Questa impostazione, che non trova un pieno accoglimento in dottrina poiché tacciata di integrare una analogia in *malam partem*, è stata ripresa nella pronuncia sul caso Eternit²¹³.

²⁰⁹ Le sentenze a cui si fa riferimento sono: Cass. pen., sez. I, 14 settembre 1990, n. 12367, Chili; Cass. pen., sez. I, 26 novembre 1996, n. 10161, Martini; Cass. pen., sez. I, 14 gennaio 1999, n. 350, Mantovani.

²¹⁰ Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000, 120 ss.

²¹¹ Così Carletti E., *La nozione penalistica di infortunio sul lavoro: l'art. 437 tra Corte Costituzionale interprete e novellistica*, in *Riv. giur. lav.*, 1983, 55; Corbetta S., *Delitti contro l'incolumità pubblica. I delitti di comune pericolo mediante violenza*, in *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, diretto da G. Marinucci, E. Dolcini, Padova, 2003, vol. II, 699.

²¹² In particolare, Carletti E. *ult. op. cit.*, 55 "in presenza di determinate caratteristiche di contrazione della malattia, dovuta a condizioni abnormi di lavoro, e quindi alla particolare vis del fattore patologico, originate da un ambiente di lavoro sensibilmente diverso da quello caratterizzato dalle normali condizioni di sicurezza, le modalità di aggressione del fattore patogeno possono permettere di considerare come violenta la causa della lesione, e quindi di far rientrare la malattia professionale pur tipica (tabellata) nel novero degli infortuni di lavoro". Questa ricostruzione, tuttavia, non è accolta da Lageard G., *op. cit.*, 124 in cui si ritiene che la caratteristica della violenza e quella della concentrazione dell'efficacia causale del fattore che determina l'infortunio rispetto alla causa che induce la malattia professionale sono elementi insuperabili. L'A. ritiene che "sono malattie professionali (...) quelle patologie frutto di una esposizione prolungata ad un fattore dannoso per la salute; tra le altre: l'asbestosi, la silicosi, l'ipoacusia, dermatite (salvo l'ipotesi in cui sia causata da un unico repentino contatto con la sostanza), in genere le patologie neoplastiche da lavoro". Aggiunge che l'interpretazione sostenuta dalla Cassazione penale è un'interpretazione abrogante del concetto di malattia professionale.

²¹³ Trib Torino, 13 febbraio 2012 n. 279509, Schmidheiny "dal 1990 ai giorni nostri, l'indirizzo giurisprudenziale della Corte di Cassazione si è consolidato nel distinguere la malattia professionale in senso stretto, individuata in tutte quelle manifestazioni morbose contratte nell'esercizio e a causa di lavoro che non siano prodotte da agenti esterni, dalla malattia infortunio, definita sindrome morbosa imputabile all'azione lesiva di agenti diversi da quelli meccanico-fisici, purché insorte in esecuzione del lavoro. La malattia-infortunio, pertanto, deve essere ricompresa nel concetto di infortunio sul lavoro, in quanto perfettamente conforme proprio al concetto di infortunio descritto dal legislatore nell'art 2 r.d. 17 agosto 1965".

Si può dire, comunque, che, stando alla ricostruzione della corte di Cassazione, le malattie provocate dall'amianto rientrerebbero nella categoria della malattia-infortunio.

Si concentrerà l'attenzione sulle malattie provocate dall'amianto, sia per l'interesse sociale, politico e giuridico che hanno avuto i relativi processi penali, sia per i profili strettamente penalistici che vengono in rilievo.

2.1 Malattie professionali legate all'amianto

Come anticipato, la rilevanza delle malattie asbesto-correlate funge da banco di prova per i principali dogmi del diritto penale, quali la causalità e la colpevolezza, e costituisce l'ambito nel quale meglio si annida la tecnica della c.d. flessibilizzazione del nesso causale.

Sarà, allora, necessario analizzare la portata e la peculiarità delle malattie asbesto-correlate per poter meglio comprendere le difficoltà della ricostruzione del nesso causale in sede processuale.

L'amianto²¹⁴ – o l'asbesto – fu, a partire dalla seconda metà dell'Ottocento, ed in particolare negli anni Venti del secolo scorso, un elemento chiave dell'economia industriale²¹⁵. Esso si caratterizza per le sue proprietà di resistenza al calore e ad altri agenti chimici, nonché per la sua malleabilità. Proprio la sua proprietà di "isolamento termico"²¹⁶ insieme alla presenza di molteplici giacimenti di amianto in Canada, Russia, Italia, nonché la facilità di estrazione di questo materiale, determinarono il suo utilizzo in ogni campo della produzione industriale: tessile, manifatturiero, edile, meccanico. Ma ciò che determinò

²¹⁴ Amianto o asbesto è la denominazione commerciale data ad un gruppo di minerali naturali. Infatti, il termine amianto sembra faccia riferimento ad un unico tipo di minerale, in realtà, sotto questa denominazione sono ricomprese una serie di minerali: il crisolito, la crocidolite, l'amosite, l'antofillite ecc. Si veda Pisano R., *L'amianto, il suo utilizzo e gli effetti sull'uomo*, in Di Amato A. (a cura di), *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 15.

²¹⁵ Si vedano Carnevale F., Nemcova, *L'amianto nella storia e nella civiltà*, in AA.VV., *Amianto. Miracoli, virtù, vizi*, Firenze, 1992, 17 e ss. Si ripercorre la storia dell'uso dell'amianto a partire dai Vichinghi, Persiani e Romani.

²¹⁶ Così Jones R.H., *Asbestos and Asbestic*, 1897, 1-2, che considera l'amianto come un paradosso fisico che combina le proprietà della pietra e della seta.

l'entrata dell'amianto nella vita quotidiana fu, in particolare, il suo utilizzo insieme al cemento: si parlava infatti di amianto-cemento²¹⁷.

In merito alla nocività dell'asbesto, già dai primi decenni del '900 si cominciò ad insinuare tra gli studiosi il dubbio circa la sua nocività e la sua correlazione con malattie polmonari e conseguenti morti dei lavoratori impiegati nelle fabbriche. Con il progredire delle scoperte scientifiche, l'amianto passò dall'essere considerato una sostanza "salvifica" ad una sostanza portatrice di morte²¹⁸.

L'Italia fu il primo paese europeo che – con la legge n. 257 del 1992, rubricata "*Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto*" – ha vietato «l'estrazione, l'importazione, l'esportazione, la commercializzazione e la produzione di amianto, di prodotti di amianto e di prodotti contenenti amianto» - ne bandì praticamente l'utilizzo²¹⁹.

La *ratio* della decisione risiede nella mancata conoscenza di una soglia al di sotto della quale non vi siano rischi per la salute dell'uomo.

Passando all'analisi delle malattie asbesto-correlate, che maggiormente hanno interessato le sedi penali – facendo vacillare i dogmi del diritto penale sostanziale – nonché la cronaca, il riferimento è, in particolare, all'asbestosi, al mesotelioma pleurico e al tumore polmonare.

²¹⁷ Pisano R., *L'amianto, il suo utilizzo e gli effetti sull'uomo*, in Di Amato A. (a cura di), *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 10. L'amianto si considerava per le sue proprietà salvifiche poiché terribili incendi che devastavano, a cavallo del secolo, i crescenti agglomerati urbani, non avrebbero provocato grandi danni grazie all'utilizzo di questo materiale resistente. Inoltre, si veda Chellini E., *Itinerario della mostra bastAmianto: informazione ed educazione alla salute*, in AA.VV., *Amianto. Miracoli, virtù, vizi*, Firenze, 1992. Le fibre di amianto conferiscono al cemento la proprietà di resistenza rendendolo simile al cemento armato. Per questo il cemento-amianto è utilizzato per la fabbricazione di pannelli destinati alla copertura di edifici industriali, per la fabbricazione di tubazioni per acquedotti o fognature. Il cemento-amianto è utilizzato in miscele di calcestruzzo per conferire alle tegole leggerezza e resistenza.

²¹⁸ Secondo l'Organizzazione mondiale della sanità e Organizzazione mondiale del Lavoro, l'amianto provoca tra i 90 a 100 mila decessi l'anno a livello mondiale. Il dato prende in considerazione sia i Paesi – specialmente quelli in via di sviluppo – nei quali l'amianto viene tuttora estratto e lavorato; sia i Paesi – come quelli dell'Unione Europea – dove, malgrado l'estrazione e lavorazione di amianto siano state vietate, continuano a registrarsi gli effetti del suo trascorso utilizzo. Cfr. Takashi E. A., *Asbestos: use, bans, and disease burden in Europe*, in *Bulletin of the WHO*, 17 settembre 2014.

²¹⁹ Per un'analisi dettagliata dell'evoluzione normativa in materia si veda AA.VV., *Stato dell'arte e prospettive in materia di contrasto alle patologie asbesto-correlate*, Quaderni del Ministero della Salute, n. 15, 2012, 82.

2.1.1 L'asbestosi

Come si diceva, la struttura dell'amianto e la sua particolare resistenza ad agenti fisici e chimici, se, da un lato, hanno determinato il successo del suo utilizzo nella produzione industriale, dall'altro, hanno determinato un danno alla salute dell'uomo.

L'inalazione di fibre di amianto può causare malattie gravissime. Tra le malattie asbesto-correlate, vi è appunto l'asbestosi.

Questa è stata definita come la "pneumoconiosi cronica e progressiva, quindi irreversibile, caratterizzata da una fibrosi lineare diffusa, dell'interstizio polmonare, intervenuta in seguito all'inalazione prolungata di fibre d'asbesto"²²⁰. L'asbestosi determina, cioè, l'indurimento dei tessuti polmonari da cui deriva una insufficienza respiratoria e cardiorespiratoria con conseguenze spesso mortali. La malattia dipende dalla dose di fibre di amianto inalata ed insorge in modo progressivo: infatti, le prime manifestazioni compaiono dopo un periodo di latenza che può essere finanche di quindici anni. Si ritiene, dunque, che l'asbestosi sia una malattia dose-dipendente²²¹.

In merito all'asbestosi, non si pongono particolari problemi in sede penale, in quanto si tratta di una malattia monofattoriale e non si pongono in giurisprudenza problematiche circa la presenza di un decorso alternativo. E', inoltre, pacificamente accolta la sua natura dose-correlata. Su queste basi la giurisprudenza affronta le questioni sulle molteplici o protratte esposizioni ad amianto riconoscendo per ciascuna di esse la sussistenza di un nesso eziologico con l'insorgenza della malattia e quindi la responsabilità per ciascun imputato nella determinazione dell'evento concretamente verificatosi.

²²⁰ Di Lorenzo L., *Malattie respiratorie da fibre minerali, artificiali e sintetiche*, in Foà V., Ambrosi L. (a cura di) *Medicina del lavoro*, Torino, 2003, 337.

²²¹ Si veda Foà V, Colosio C., *Amianto: aspetti medici con storia degli impieghi industriali ed evoluzione dei livelli espositivi e degli aspetti normativi*, in AA.VV., *Rischio amianto. Contribuzione aggiuntiva. Responsabilità dell'impresa*, diretta da Spagnuolo Vigorita, Milano, 1997, 35.

2.1.2 Mesotelioma

Il mesotelioma è un tumore che colpisce l'apparato respiratorio ed in particolare la pleura. In Italia²²², in alcune aree geografiche, vengono diagnosticati casi di mesoteliomi in maggior numero rispetto ad altre per la presenza di fattori di rischio ambientale o lavorativo.

La malattia è strettamente associata all'esposizione all'asbesto, sicché l'eziologia è direttamente connessa ad esso. Sono rarissime le forme di mesotelioma pleurico "idiopatiche", ossia non connesse all'amianto²²³. I possibili fattori di rischio alternativi sono piuttosto rari, tanto che in giurisprudenza vengono definiti "tumori sentinella" di precedenti esposizioni ad amianto²²⁴. In Italia, così come nel resto d'Europa, l'uso dell'asbesto è stato bandito dal 1992; tuttavia, i decessi per mesotelioma sono in costante aumento con picco massimo tra gli anni 2015-2020: questa è conseguenza del lungo periodo di latenza intercorso tra l'esposizione e manifestazione della malattia, stimato in 45 anni.

È la lunghezza del periodo di latenza che rende assai problematico l'accertamento del nesso causale in sede processuale. A ciò si aggiunge il fatto che sia una malattia che può derivare da esposizioni molto basse.

A questi aspetti si deve aggiungere l'incertezza scientifica in merito alla possibilità delle successive esposizioni o del protrarsi delle stesse a determinare un effetto acceleratore della patologia.

Si fa riferimento al dubbio che interessa sia il mondo della scienza, quanto, di conseguenza, quello del diritto, se il mesotelioma debba essere considerato un tumore dose-dipendente oppure dose-indipendente²²⁵.

²²² Secondo i dati ReNam-Registro Nazionale Mesotelioma, 2012, in Italia si diagnosticano 3,4 casi di mesotelioma ogni 100000 abitanti per uomini e 1,1 ogni 100000 per donne, prevalentemente nella fascia compresa tra i 65 e 74 anni.

²²³ Dionigi R., *Chirurgia. Chirurgia specialistica*, Milano, 2017, 1065.

²²⁴ Così Zirulia S., *Esposizione a sostanza tossiche e responsabilità penale*, Milano, 2018, 72.

²²⁵ Per una specificazione del quesito in questione si veda Zocchetti C., *A proposito del quesito sulla dose-dipendenza nella insorgenza dei mesoteliomi da amianto*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012. Il punto di vista è quello di un epidemiologo il quale specifica che il quesito "se il tumore della pleura sia un tumore che deve essere considerato dipendente o indipendente dalla dose di amianto cui è stato esposto un determinato soggetto (quesito presente in tutte le pronunce, di giurisprudenza o di dottrina, che trattano di tale patologia) è un quesito mal posto, perché contiene al suo interno un certo numero di questioni, diverse e indipendenti tra loro, che richiedono risposte separate e articolate e che non possono essere riassunte (o ricomprese) nella risposta (affermativa o negativa) al quesito sulla dipendenza/indipendenza dalla dose". In particolare, l'autore, premette la presenza in ambito scientifico

Altro minerale, questo presente in natura, a differenza dell'amianto, che in caso di esposizione può portare al mesotelioma è l'erionite. L'esposizione a questo minerale è principalmente ambientale, a differenza dell'amianto che è professionale. In alcuni villaggi turchi della Cappadocia, situati vicino a giacimenti di questo minerale, si registrano numerosi casi di mortalità per mesotelioma pleurico²²⁶.

2.1.3 Tumore polmonare

Tra le malattie asbesto-correlate rientra anche il tumore polmonare²²⁷. Si può dire, in prima analisi, che questa malattia, a causa delle sue caratteristiche, ha messo in crisi l'accertamento del nesso eziologico in sede processuale.

In primis, bisogna considerare come, nonostante i progressi scientifici e chirurgici, il tumore polmonare rimane una neoplasia generalmente infausta, con una sopravvivenza globale a 5 anni di circa il 15%²²⁸. In merito all'eziopatogenesi della malattia il principale fattore di rischio per lo sviluppo del tumore è il fumo di sigaretta²²⁹, anche passivo. Altri fattori di rischio sono le

delle differenti teorie e idee e, precisato che quando si parla di "esposizione" ad amianto non si fa riferimento – nella maggioranza dei casi – ad un atto unico ma ad un fenomeno che si sviluppa in un arco di tempo anche molto lungo, analizza le varie fasi del processo cancerogeno. Zocchetti individua cioè un primo momento di "induzione", ossia la prima esposizione ad amianto, a cui si fa risalire l'inizio del processo cancerogeno – si tratta di una semplificazione teorica poiché potrebbe accadere che il processo inizi in un istante diverso. Il momento finale dell'induzione rappresenta il punto di non ritorno nel processo temporale che porta alla formazione del mesotelioma; a partire da questo istante la formazione della neoplasia è considerata un processo irreversibile. Dal momento finale dell'induzione prende avvio il periodo della c.d. latenza vera, durante la quale il tumore procede nel suo sviluppo fino al punto in cui diventa clinicamente rilevabile. Sul periodo della latenza vera si pongono vari quesiti scientifici, ma quello che interessa sul piano penalistico è quello che riguarda il ruolo delle eventuali esposizioni ad amianto subite in questa fase della malattia. In realtà, convenzionalmente si parla di "latenza convenzionale" per indicare quel lasso di tempo – nel caso del mesotelioma molto lungo – che ricomprende il periodo di induzione e quello di latenza vera.

²²⁶ Dionigi R., *cit.*, 1065

²²⁷ Tra le neoplasie che colpiscono l'uomo, il tumore polmonare occupa il primo posto per incidenza e mortalità. L'OMS stima che nel 2012 vi sono stati oltre 1800000 nuovi casi con 15900000 morti. Anche in Italia, secondo i dati dell'AIOM-AIRTUM (2013), il cancro polmonare causa circa 34000 decessi (20% della mortalità totale per neoplasia), pari a 57 decessi ogni 100000 abitanti.

²²⁸ Dionigi R., *cit.*, 1090.

²²⁹ Il fumo di sigaretta rappresenta circa il 90% della causa del tumore polmonare negli uomini, e l'80% nelle donne. I fumatori rispetto ai non fumatori hanno un rischio medio di ammalarsi 10 volte superiore (20-30 volte nei forti fumatori). Il rischio rimane elevato per almeno 10-15 anni dopo l'interruzione dell'abitudine tabagica, pur riducendosi progressivamente. Il rischio fumo-correlato è direttamente

esposizioni a radiazioni ionizzanti, a inquinanti ambientali come idrocarburi, nonché l'esposizione professionale a polveri radioattive, arsenico e fibre di asbesto – come accade ai minatori o ai lavoratori dell'industria chimica, tessile ed edile.

In particolare, l'esposizione a fibre di asbesto sembrerebbe agire in modo sinergico con il fumo di sigaretta, potenziandone gli effetti nocivi; a livello biologico, la spiegazione viene rinvenuta nella capacità delle fibre di amianto di trasportare i carcinogeni del tabacco direttamente all'interno delle cellule. Ancora, il rischio di sviluppare il tumore polmonare è aumentato dalla presenza di altre condizioni patologiche come le malattie autoimmuni; infine, il rischio è aumentato anche dalla familiarità tipica di tale neoplasia²³⁰.

È chiara, a fronte di questa sommaria esposizione delle possibili cause del tumore polmonare, la sua natura multifattoriale dalla quale dipendono i principali problemi di accertamento causale. In sede di accertamento del nesso causale si pone, dunque, il problema di escludere il decorso di fattori alternativi rispetto all'esposizione all'amianto (si pensi al lavoratore esposto ad amianto che sia anche fumatore).

3 *Accertamento del nesso causale nelle malattie professionali*

3.1 *L'inerzia della giurisprudenza*

Dalla breve analisi delle malattie asbesto-correlate e della loro incidenza sulla popolazione si evince quanto questo minerale sia nocivo. Non si può negare che sia stato uno strumento che, grazie al suo carattere ubiquo, ha avuto un ruolo centrale nella produzione industriale nell'Italia del dopoguerra. Ma, non si può negare che sia assai sottovalutato il suo carattere mortale²³¹.

proporzionale al numero di sigarette fumate e alla durata in anni dell'esposizione. Anche il fumo passivo è un fattore di rischio del cancro polmonare; è dimostrato che i soggetti esposti a fumo passivo in casa, in auto o sui luoghi di lavoro hanno un aumento statisticamente significativo del rischio del 5-12%.

²³⁰ Dionigi R., *cit*, 1091.

²³¹ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Milano, 2018, 50-57.

Non deve stupire che anche, a circa trent'anni di distanza dal divieto introdotto con la legge del 1992 sull'uso dell'asbesto, ancora oggi si subiscono gli effetti negativi dell'uso dell'amianto. Tema che interessa sia per il diritto che per la cronaca, si tratta infatti di “un male che non scompare”²³².

Come si è avuto modo di vedere nel paragrafo precedente, le malattie provocate dall'asbesto si caratterizzano per avere un periodo di latenza lungo²³³; questo comporta che ancora oggi vi siano diagnosi e morti riconducibili alle esposizioni precedenti al divieto, o anche successive dovute alle bonifiche o alla non immediata sostituzione di impianti²³⁴.

La portata nefasta dell'amianto ha un interesse sul piano del diritto e, in particolare, del diritto penale, data la necessità di individuare i responsabili per le centinaia di morti e di ammalati. Ma non è stato sempre così.

Come anticipato, i possibili effetti negativi dell'amianto – ed estendendo l'orizzonte, anche di altre sostanze nocive usate nei luoghi lavoro – erano conosciuti ben prima del 1992, anno in cui ne furono vietati la produzione e l'utilizzo.

Fino agli anni Novanta, l'attenzione della magistratura inquirente, in relazione al diritto penale del lavoro, era soprattutto rivolta agli infortuni sul lavoro o agli incidenti legati all'attività produttiva.

Il settore delle malattie professionali è invece rimasto dapprima impermeabile al diritto penale, per ragioni di interesse economico e per le difficoltà legate all'accertamento della responsabilità in sede processuale.

²³² Bullian E., *Il male che non scompare Storia e conseguenze dell'uso dell'amianto nell'Italia contemporanea*, Trieste, 2008.

²³³ Padovani T., *La tragedia collettiva delle morti da amianto e la ricerca di capri espiatori*, in Riv. it. medicina legale e del diritto in campo sanitario, 2015, 1 “la compiuta percezione degli effetti deleteri dell'esposizione ad amianto era stata in qualche modo ostacolata e differita da una caratteristica peculiare del mesotelioma: quella di presentare un periodo di latenza particolarmente lungo, misurabile in decenni e decenni. Le conseguenze patologiche si manifestano perciò anche a grande distanza dalla prima esposizione, ed è per questo che nonostante sia trascorso quasi un quarto di secolo dall'introduzione del divieto assoluto imposto all'uso dell'amianto, il picco di frequenze nel manifestarsi dei mesoteliomi non è stato ancora raggiunto, e lo sarà, secondo valutazioni epidemiologiche pure suscettibili di qualche revisione, soltanto intorno al 2020”.

²³⁴ Il Piano Nazionale Amianto del Governo (2013), in www.salute.gov, 7. Secondo cui “anche dopo la cessazione delle lavorazioni resta da gestire la presenza di grandi e diffuse quantità di materiali contenenti amianto in matrice friabile, negli edifici civili ed industriali, negli impianti e nei mezzi di trasporto (in particolare quelli navali) e di altrettanto rilevanti presenze di materiali contenenti amianto in matrice compatta il cui progressivo deterioramento, anche semplicemente dovuto alla vetustà del materiale, può essere causa del rilascio di fibre e del conseguente rischio”.

La prima ragione che spiega la “prudenza della giurisprudenza penale”²³⁵ è legata allo sviluppo industriale degli anni Cinquanta e Sessanta. Il vortice del progresso non permetteva di fermarsi a guardare gli effetti che gli strumenti e le tecniche di produzione avevano sui lavoratori. A fronte di un bilanciamento tra l’interesse della salute dei lavoratori e quello economico e produttivo, in questi anni, si potrebbe dire che prevale sicuramente il secondo²³⁶.

Quello che più interessa in questa sede è la seconda ragione alla base della “prudenza” del diritto penale: il problema relativo all’accertamento del nesso eziologico individuale tra esposizione lavorativa e malattia aggravata dalla natura del processo causativo della malattia e dal fatto che la maggior parte delle patologie ad eziologia lavorativa hanno natura multifattoriale.

Si aggiungono, inoltre, problemi legati al fatto che negli anni – nella maggior parte dei casi si tratta di molti anni – in cui i lavoratori hanno prestato la propria attività lavorativa si siano succedute diverse persone ai vertici dell’organizzazione e che, quindi, sia necessario dimostrare la rilevanza causale del contatto con la sostanza in epoche diverse e, di conseguenza i vari soggetti responsabili. Ancora, in giurisprudenza si è posto il problema di poter qualificare la condotta dei responsabili come commissiva, con ripercussioni sulla struttura della causalità. Non meno problematico si mostra l’accertamento della colpevolezza, nel caso di specie la colpa, in ragione della distanza tra le condotte di esposizione e l’insorgenza dell’evento lesivo²³⁷.

Per queste ragioni, come si è detto in apertura del capitolo, la materia delle malattie professionali ha rappresentato il banco di prova di alcuni “pilastri” del

²³⁵ *Ibidem*, 4.

²³⁶ Riprendendo Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012, 4 “sembra la fotografia dell’intera Italia del dopoguerra: nel passaggio da una società contadina ad una industriale la classe lavoratrice sente l’orgoglio di essere il motore del Paese, avverte la possibilità che l’impiego in fabbrica (o in miniera) rappresenti la via per migliorare le proprie condizioni di vita, e non è disposta a rinunciare a questo orizzonte di progresso per il rischio (non immediato) di ammalarsi a causa del proprio lavoro”

²³⁷ Così Castronuovo D., *I delitti di omicidio e lesioni*, *op.cit.*, 209, il quale aggiunge “in alcuni casi, mostra la tendenza a una ricostruzione dei requisiti della riconoscibilità del rischio e della prevedibilità dell’evento secondo logiche prossime al principio di precauzione”; si veda anche Siracusa L., *Causalità e colpa nell’esposizione dei lavoratori alle polveri di amianto fra «caos» e «logos»*; in *Riv. trim. dir. pen. econ.*, 2009, 1014 ss. l’A., analizza parallelamente gli aspetti problematici della colpa e del nesso causale in relazione alla materia delle esposizioni ad amianto.

diritto penale sostanziale – in primo luogo, l'accertamento del nesso causale²³⁸ – nonché degli stessi principi costituzionali, soprattutto quello della personalità della responsabilità penale, di cui all'art. 27 della Costituzione.

Si comprende, allora, perché ne sia derivata un'importante attività giurisprudenziale e dottrinale al fine di garantire tutela alle vittime, ma anche al potenziale responsabile²³⁹.

Sul piano processuale, inoltre, vi è la necessità di garantire il principio dell'“al di là di ogni ragionevole dubbio”²⁴⁰, entrato ufficialmente nel nostro ordinamento con la Legge n. 46 del 2006 che ha ridisegnato l'articolo 533²⁴¹ del codice di procedura penale.

²³⁸ La letteratura è ampia. In particolare, Ascione G., *La tutela penale rispetto al rischio di amianto*, in *Giur. merito*, 2010, 908; Bartoli R., *Causalità e colpa nella responsabilità penale per esposizione dei lavoratori ad amianto*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2011, 597 ss.; Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 797; Guariniello R., *I tumori professionali nella giurisprudenza penale*, in *Foro.it.*, 1999, 237; Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011; Piergallini C., *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili Dommatici e politico criminali*, Milano, 2004; Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e tutela delle vittime*, Milano, 2002; Stella F., *L'allergia alle prove della causalità individuale. Le sentenze sull'amianto successive alla sentenza Franzese*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2004, 379.

²³⁹ Cfr. Marinucci G., *Il diritto penale messo in discussione*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2002, 1040 ss. “Autore” - “vittima” è il binomio –il rapporto conflittuale – che notoriamente caratterizza, ridotto all'essenziale, il fenomeno della criminalità come oggetto del diritto penale sostanziale. Quel conflitto deve cercare di risolverlo l'amministrazione della giustizia penale, ma nel rispetto delle regole poste a garanzia del cittadino – il quale può assumere sia la veste di autore, sia la veste di vittima (...). “In uno Stato ad alta civiltà giuridica come lo Stato democratico-liberale, alte sono le mura giuridiche che circondano il cittadino “potenziale autore”, a protezione della sua innocenza sempre da presumere; ma non meno elevata è la garanzia offerta al cittadino “vittima di un'aggressione”, che infallibile sarà la punizione, magari mite ma infallibile, di chi – senza alcun dubbio – ne risulterà l'autore colpevole. In quello Stato, la bilancia della giustizia penale dovrebbe perciò trovarsi – sostenuta da mani fortissime – in equilibrio perfetto. Ma anche in quel tipo di Stato la lotta per il diritto è la lotta anche per il mantenimento di quell'equilibrio. Ci si trova a dover combattere e fronteggiare spinte endogene ed esogene (...) che tendono a far pendere la bilancia dal lato della vittima: se ne appagano i bisogni di punizione, sbilanciano il piatto del cittadino potenziale autore, alleggerito del “fastidioso” peso di questa o quella garanzia”.

²⁴⁰ Si veda approfonditamente Piergallini C., *La regola dell'“ogni ragionevole dubbio” al banco di prova di un ordinamento di civil law*, in *Riv.it.dir.e proc.pen.*, 2007, 596; Pisani M., *Riflessioni sul tema del ragionevole dubbio*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2007, 1253 ss.

²⁴¹ Art. 533 c.p.p., comma 1, «Il giudice pronuncia sentenza di condanna se l'imputato risulta colpevole del reato contestatogli al di là di ogni ragionevole dubbio. Con la sentenza il giudice applica la pena e le eventuali misure di sicurezza».

3.2 La risposta della giurisprudenza

All'iniziale inerzia della giurisprudenza nei primi anni Novanta – in cui inizia a manifestarsi la “più significativa epidemia di malattie professionali della storia recente, quella legata all'amianto”²⁴² – è seguito un progressivo interesse della magistratura alle malattie professionali. Sono gli anni in cui entra in vigore il divieto di estrazione, lavorazione e commercio di prodotti che contengono amianto²⁴³.

3.2.1 (Segue) La necessità di “leggi di copertura”

Nel primo capitolo si è avuto modo di chiarire come quella più accreditata tra le tesi relative all'accertamento del nesso causale, accolta in giurisprudenza, sia la teoria condizionalistica²⁴⁴ o della *condicio sine qua non*.

Fino agli anni Novanta, vi era la tendenza di basare la decisione di responsabilità sull'intuito, ossia applicando il procedimento di eliminazione mentale, c.d. giudizio controfattuale, senza impiegare leggi scientifiche, ma colmando “in via di intuizione” la lacuna conoscitiva relativa al rapporto tra condotta ed evento e ravvisando causalità *in re ipsa*²⁴⁵.

²⁴² Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, cit., 4.

²⁴³ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit., 59-61 “Contestualmente all'entrata in vigore del divieto sono iniziati i procedimenti penali nei confronti di coloro che, a vario titolo, avevano organizzato e gestito le imprese che utilizzavano l'amianto, o comunque avevano occupato posizioni di garanzia all'interno delle stesse. Le indagini (...) entrano negli stabilimenti di quelle che erano, o erano state fino a pochi anni prima, grandi e piccole realtà produttive italiane: fabbriche dove si producevano manufatti in amianto, come l'Eternit; imprese che costruivano e riparavano navi e carrozze ferroviarie, come Fincantieri e le officine delle Ferrovie dello Stato; aziende che coibentavano abitazioni ed edifici pubblici, come la Beraud di Torino (...) senza dimenticare le realtà produttive dove l'amianto si trovava negli ambienti e negli strumenti di lavoro, come Fiat-Alfa Romeo, Montefibre, Ansaldo, Enel, Olivetti. Ricostruire i processi in materia di amianto significa, insomma, rievocare vicende che attraversano mezzo secolo di storia dell'industria e dell'imprenditoria italiana”.

²⁴⁴ Nappi A., *Condotta omissiva e colpa per omissione: la causalità tra diritto e processo*, in *Cass. pen.*, 2004, 4300 “Benché venga abitualmente presentata come una delle possibili teorie della causalità, la teoria condizionalistica è in realtà l'unica teoria logico-semanticamente della causalità, vale a dire la sola teoria che ci spieghi analiticamente cosa intendiamo per causalità, qual è l'uso corretto della parola causalità. E in questa natura analitica è sia la sua forza, perché è necessariamente vera, sia il suo limite, perché non ci fornisce alcuna informazione sui criteri per accertare quando tra due eventi vi sia un rapporto di causalità”.

²⁴⁵ Così De Catalgo Neuburger L., *La prova scientifica nel processo penale*, Padova 2007, 138. L'A. parla del passaggio dall'“intuizionismo giudiziale” alla “probabilità logica”

Questo modello è risultato tuttavia incompatibile con il principio di legalità quanto con il canone *in dubio pro reo*²⁴⁶.

Si deve a Federico Stella²⁴⁷ l'elaborazione del "procedimento di sussunzioni sotto leggi scientifiche di copertura", detto anche nomologico-deduttivo²⁴⁸: dalla validità astratta della legge scientifica si ricava l'esistenza in concreto del rapporto di causalità²⁴⁹. Il giudice, in questo modo, non era più "produttore, bensì consumatore di leggi scientifiche"²⁵⁰.

La sentenza che recepisce a pieno questo modello è la sentenza sul caso di Stava del 1990²⁵¹, con la quale la Corte di Cassazione "interiorizza"²⁵² il modello della sussunzione sotto leggi scientifiche. Inoltre, la Corte dà una prima risposta anche ad un altro quesito: quale grado di certezza debbano avere le leggi scientifiche²⁵³ poste a copertura della spiegazione causale.

Si legge nella sentenza che "le leggi di copertura accessibili al giudice sono sia le leggi universali, che sono in grado di affermare che la verifica di un evento è invariabilmente accompagnata dalla verifica di un altro evento, sia le leggi statistiche che si limitano, invece, ad affermare che il verificarsi di un evento è accompagnato dal verificarsi di un altro evento in una certa percentuale di casi. (...) Il giudice – ove non disponga di leggi universali – dirà che è "probabile" che la condotta dell'agente costituisca, *ceteris paribus*, una condizione necessaria per l'evento, probabilità che altro non significa se non "probabilità logica o credibilità razionale"²⁵⁴.

²⁴⁶ Ibidem, 139.

²⁴⁷ Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 1990.

²⁴⁸ Per un'analisi esaustiva circa i limiti del modello nomologico-deduttivo si veda Perin A., *Crisi del modello nomologico deduttivo*, in Riv. dir. e proc. pen., 2014, 1371 ss.; Blaiotta R., *Causalità giuridica*, Torino, 2010, 331-401.

²⁴⁹ Di Giovine O., *La causalità tra scienza e giurisprudenza*, in Riv. it. di med. leg. (e del diritto in campo sanitario), 2016, 33 in riferimento a Federico Stella "il primo a comprendere che la causalità giuridica non riusciva più a plasmare, con le sue categorie semplici, la realtà senza cadere nell'arbitrio che, per contro vi si doveva sottomettere".

²⁵⁰ Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, cit., 151.

²⁵¹ Cass. pen., Sez IV, 6 dicembre 1990, n.4793.

²⁵² Maserà L., *Contributo alla teoria del nesso causale in diritto penale*, Milano, 2003, 6, 8. "L'insegnamento della sentenza del 1990 è ancora quanto mai attuale, e può ormai a ragione essere considerato un dato acquisito nel variegato panorama giurisprudenziale"

²⁵³ Per cosa si intende per legge scientifica si veda Di Salvo E., *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità*, in Riv. it. med. leg., 2007, 938. L'A., richiamando l'opinione unanime del pensiero filosofico e scientifico, enuclea i tre criteri che una legge deve possedere affinché possa dirsi scientifica: controllabilità, grado di conferma, generalità.

²⁵⁴ Cass. pen., Sez IV, 6 dicembre 1990, n. 4793, 45.

I tre principi fondamentali dell'accertamento causale enunciati nella sentenza del '90 – *condicio sine qua non*, assunzioni sotto leggi scientifiche e alta probabilità logica – non vengono più posti in discussione dalle pronunce successive.

Tuttavia, il modello così elaborato, consolidatosi con la sentenza sul disastro di Stava, non era esente da criticità: infatti, non si sono arrestati i tentativi della giurisprudenza di sviluppare soluzioni originali.

È doveroso considerare come il progresso scientifico, tecnologico sia direttamente proporzionale ai problemi che gli ordinamenti si trovano ad affrontare. Si parla di “problemi della modernità”²⁵⁵ che i giudici devono affrontare per risolvere le controversie in una situazione di incertezza scientifica²⁵⁶. Se si considera, ancora, la connaturata incertezza del sapere scientifico, nella maggior parte dei casi si rileva come si abbia a che fare con leggi riconducibili al paradigma delle leggi statistiche e solo in rarissimi casi, invece, con leggi universali. Da queste premesse deriva la conclusione che la struttura della spiegazione causale abbia, necessariamente, carattere probabilistico²⁵⁷.

Non è stato chiarito, tuttavia, quale fosse la percentuale di validità statistica della legge necessaria per affermare il nesso di causalità. È proprio in questo vuoto che la Corte di legittimità si è divisa tra due orientamenti che fondano le decisioni su

²⁵⁵ Stella F., *Giustizia e modernità*, cit., 3

²⁵⁶ Di Salvo E., *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità*, op.cit., 938 mette in luce i problemi e la “fragilità” del “modello di sussunzioni sotto leggi scientifiche” nel momento in cui non si versi in uno stato di incertezza, soprattutto a fronte delle importanti evoluzioni della tecnologia. “Tramontata la concezione giustificazionista, che fondava la scienza come verità assoluta, oggi si riconosce generalmente che la storia delle singole scienze – dalla fisica alla chimica, alla biologia, alla medicina – è la storia degli errori compiuti e poi superati. La scienza, nel suo complesso, e pur negli innegabili progressi, appare dunque come un cimitero degli errori”.

²⁵⁷ Cfr. Mantovani F., *Causalità, obbligo di garanzia e dolo nei reati omissivi*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 984 dove si sottolinea l'irrinunciabilità delle leggi probabilistiche ai fini del giudizio; questo sia per il ristretto numero delle c.d leggi universali conosciute a spiegare la gamma di fenomeni che vengono sottoposti al vaglio del giudice sia perché proprio nel campo del probabilismo che il progresso scientifico ha dato e dà contributi rilevanti”. Si veda, inoltre Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale del nesso nelle esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 796 ss. Posta la distinzione tra gli eventi delle scienze fisiche – caratterizzati da costante ripetizione e dunque, la spiegazione causale può avvenire sulla base di leggi universali, attraverso un modello nomologico-deduttivo – e quelli delle scienze naturali. Si fa riferimento alla biologia, medicina, caratterizzati da una interazione di fenomeni eterogenei la cui complessità determina il distacco dal modello nomologico-deduttivo ed introduce a valutazioni probabilistiche.

opposti criteri: quello dell’“aumento del rischio” e quello della “probabilità prossima a 100”.

4 “Aumento del rischio” o “probabilità prossima a cento”? La soluzione delle Sezioni Unite: la Sentenza Franzese

Era netto il contrasto giurisprudenziale in tema di accertamento del nesso causale che ha richiesto l’intervento delle Sezioni Unite, pronunciatesi nella storica sentenza Franzese²⁵⁸.

Il primo indirizzo giurisprudenziale²⁵⁹ scelse apparentemente la soluzione più semplice e cioè quella di contestare reati di omicidio e lesioni colpose, ritenendo sufficiente il mero accertamento dell’aumento – per il singolo esposto – del rischio di contrarre la patologia ai fini dell’imputazione obiettiva al datore di lavoro dell’evento effettivamente verificatosi²⁶⁰.

In particolare, le ragioni che si nascondono dietro la qualificazione della condotta come omissiva richiamano la tesi dottrinale della natura “doppiamente ipotetica della causalità omissiva”²⁶¹. La differenza strutturale, tra la causalità omissiva e commissiva, ha come conseguenza la possibilità per il giudice di ritenere accertato il nesso causale sulla base di argomenti meno rigorosi²⁶². Ma non basta, oltre al carattere ipotetico della causalità omissiva, cambia anche l’oggetto dell’accertamento. “Il giudice, infatti, non deve più accertare che, senza la condotta dell’imputato, l’evento non si sarebbe verificato, bensì soltanto che il

²⁵⁸ Cass., Sez. Un., 11 settembre 2002, n. 30328.

²⁵⁹ Bisogna considerare che questa impostazione giurisprudenziale interessò inizialmente la responsabilità del sanitario.

²⁶⁰ Emblematica è la sentenza del Pretore di Torino del 1995, esaustivamente analizzata in Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, cit., 25 ss.; Donini M., *La causalità omissiva e l'imputazione “per l'aumento del rischio”*. Significato teorico e pratico delle tendenze attuali in tema di accertamenti eziologici probabilistici e decorsi causali ipotetici, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 1999, 67, qui l’A pone la sentenza come esempio della tendenza di “affievolimento dei parametri causali “esemplare una interessante sentenza della pretura di Torino in tema di responsabilità del datore di lavoro per l’uso di amianto senza protezioni, con conseguente produzione del mesotelioma pleurico nel dipendente”.

²⁶¹ Pret. Torino, 9 febbraio 1995 “la causalità omissiva, proprio perché causalità ipotetica, fondata su un metodo a struttura probabilistica, può essere determinata con un grado di attendibilità minore rispetto a quello normalmente raggiunto nell’ambito della causalità reale”.

²⁶² Così Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, Milano, 2003, 27.

mancato compimento dell'azione doverosa abbia aumentato le probabilità di verifica dell'evento stesso: il criterio dell'aumento del rischio"²⁶³.

Da questa impostazione derivano, come si diceva, conseguenze sul piano della prova del rapporto eziologico. Per l'accusa è sufficiente allegare la sussistenza di un "valida e corroborata"²⁶⁴ legge epidemiologica²⁶⁵.

Questo modo di procedere ha avuto delle ricadute anche sul piano della colpevolezza. Si è spostato il giudizio controfattuale sull'evitabilità dell'evento dalla colpa, al nesso di causalità con effetto di alleggerire la prova di quest'ultimo ogni volta in cui la condotta attiva colposa fosse stata contrassegnata da un rapporto imperniato su una spiegazione scientifica di tipo probabilistico²⁶⁶.

Sulla base di questa ricostruzione della causalità, negli anni Novanta sono state pronunciate numerose sentenze di condanna dei datori di lavoro per malattie professionali insorte tra i lavoratori²⁶⁷.

Questo orientamento aveva sollevato gravi perplessità in dottrina²⁶⁸ già a partire dalla sua apparizione nella responsabilità medica. È stato rilevato come "l'identificazione del criterio dell'imputazione causale nell'aumento del rischio

²⁶³ *Ibidem*.

²⁶⁴ Masera L., *La malattia professionale e diritto penale*, cit., 6; Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, in *Diritto penale contemporaneo*, 2014, 346 "il riscontro di una relazione epidemiologica sostanza-malattia può essere espresso come indicatore relativo alla popolazione (in termini tecnici il c.d. *rischio attribuibile*, che esprime la percentuale di eventi patologici che sono attribuibili all'esposizione), o con un indicatore relativo al singolo (il *rischio relativo*, cioè l'aumento per il singolo esposto del rischio di contrarre la patologia)".

²⁶⁵ Della rilevanza in sede causale dell'epidemiologia si tratterà successivamente.

²⁶⁶ Siracusa L., *Nesso di causalità ed esposizione a "sostanze tossiche"*, op. cit., 976. L'A precisa che, se si fosse collocata la controprova dell'efficacia del comportamento alternativo lecito nel suo "esatto ambito dogmatico" ossia quello della colpa ne sarebbe derivata un approfondimento del giudizio sia in relazione al nesso causale, che alla prevedibilità ed evitabilità dell'evento colposo. "Sul piano della causalità, dalla rinuncia al criterio dell'aumento del rischio sarebbe scaturito il dovere di ricostruire l'effetto condizionante della condotta attraverso la descrizione di tutti gli anelli causali intermedi che conducono dall'ipotesi causale generalizzante alla causalità individualizzata (...). Sul piano della colpa invece, una volta accertato il nesso eziologico tra condotta ed evento, non ci si sarebbe più potuti accontentare del richiamo ad una generica negligenza del datore di lavoro, ma sarebbe divenuto indispensabile indicare o le specifiche regole cautelari violate, e la loro capacità di concretizzazione nell'evento lesivo prodotto o, nel caso di contestazione della colpa generica, la misura di diligenza oggettivamente e soggettivamente esigibile dagli imputati".

²⁶⁷ Per una rassegna delle decisioni si rinvia a Masera L., *Nesso di causalità e malattie professionali nella giurisprudenza penale: un difficile equilibrio tra la tutela dei lavoratori e garanzie dell'imputato*, Guaglianone L., Malzani F. (a cura di), *Come cambia il mondo del lavoro: regole rischi, tecnologie*, Milano, 2007, 156.

²⁶⁸ Fiandaca G., *Causalità (rapporto di)*, in *Dig. Disc. Pen.*, 1988, 199 ss.; Paliero C. E., *La causalità dell'omissione: formule concettuali e paradigmi prasseologici*, in *Riv.it. med. leg.*, 1992, 821 ss.; Donini R., *La causalità omissiva e l'imputazione per l'"aumento del rischio"*, cit., 49 ss.

comportasse una gravissima violazione del contenuto garantistico della formula condizionalistica. Sostituire il criterio *ex post* della *condicio sine qua non* con il parametro prognostico dell'aumento del rischio, rischia di trasformare surrettiziamente reati di danno come l'omicidio in reati di pericolo, in cui non si condanna più per aver cagionato un evento lesivo, ma per avere aumentato il rischio che tale evento si verifichi”²⁶⁹.

Nel 2000, si è registrata in giurisprudenza un'inversione di rotta²⁷⁰; le tesi sostenute sono riprese da quelle espresse da Federico Stella²⁷¹ ed in particolare il suo modello di accertamento della causalità basato sulla struttura bifasica: causalità generale e causalità specifica od individuale.

In primis, alla stregua di questo secondo paradigma giurisprudenziale, viene ad assottigliarsi la differenza tra causalità omissiva e causalità commissiva, giungendo alla conclusione che il “grado di probabilità che deve raggiungere l'accertamento causale per fondare la responsabilità penale è uguale nelle due forme di causalità, e consiste nell'alta o elevata credibilità razionale o probabilità logica”²⁷².

In particolare, la giurisprudenza ritorna sulle orme del paradigma condizionalistico e ritiene che il giudice possa affermare che un'azione o omissione siano state causa di un evento solo se possa effettuare un giudizio controfattuale avvalendosi di una legge che enunci una connessione tra eventi in una percentuale vicina a cento²⁷³. Solo così si può giungere ad un giudizio di elevata credibilità razionale²⁷⁴. Sul piano della prova del nesso causale, dunque,

²⁶⁹ Cfr. Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, cit., 346.

²⁷⁰ Si registrano un serie di pronunce della IV Sez. pen della Corte di Cassazione che affermano la necessità di adottare criteri più restrittivi nel giudizio di imputazione eziologica, Cass. pen., Sez. IV, 28 settembre 2000, n. 1688, Baltrocchi; Cass. pen., Sez. IV, 29 novembre 2000, n. 2139, Musto; Cass. pen., Sez. IV, 25 settembre 2001, n. 5716, Covili.

²⁷¹ Stella F., *Giustizia e modernità*. Cit. Si veda approfonditamente Masera L., *ult. op. cit.*

²⁷² Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, cit., 47.

²⁷³ Sicaruca L., *Nesso di causalità ed esposizione a “sostanze tossiche”*, op. cit., “portata agli estremi, la tesi qui sostenuta ha condotto anche a posizioni di assoluto diniego dell'ingresso in processo di conoscenze scientifiche di tipo statistico, reputate intrinsecamente inidonee ad esprimere esplicazioni causali dei fatti in termini di quasi certezza. Seguendo tale impostazione, si è persino affermato che nella causalità penale non vi sarebbe spazio neanche per la probabilità prossima al 99%, tenuto conto che essa lascerebbe comunque residuare un 1% di ipotesi rispetto alle quali la legge scientifica non avrebbe alcun valore”.

²⁷⁴ Cfr. Masera, *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, 51; Di Salvo E., *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità*, in *Riv. it. med. leg.*, 2007, 947.

stando alla ricostruzione degli anni Duemila, non sarà più sufficiente una legge epidemiologica per affermare una relazione eziologica penalmente rilevante. Si osserva “l’evidenza epidemiologica possa essere utilizzata per accertare la causalità generale, ma non basti per affermare una relazione eziologica penalmente rilevante, in quanto ha ad oggetto gli effetti dell’esposizione su popolazioni, e non su singoli individui, e non può per definizione condurre a quell’accertamento individuale in cui si sostanzia invece la *condicio sine qua non* in sede penale”²⁷⁵. Alla stregua di questa impostazione – come è accaduto nella fase dell’aumento del rischio – si è avuto un affievolimento della colpa, sovrapponendosi la causalità materiale del fatto alla causalità della colpa. Di conseguenza, l’accertamento sulla concreta prevedibilità ed evitabilità dell’evento lesivo addebitato risultava superfluo²⁷⁶.

4.1 La sentenza Franzese: una “rivoluzione copernicana”²⁷⁷

A porre fine all’annosa questione giurisprudenziale, di cui si è detto nel paragrafo precedente, sono intervenute le Sezioni Unite della Cassazione, nel 2002 con la celebre sentenza Franzese²⁷⁸.

Le Sezioni Unite hanno proposto una originale lettura del metodo di accertamento del fatto dando avvio ad una nuova epoca, in cui i giudici dovranno abbandonare l’idea di applicare deduttivamente leggi statistiche o

²⁷⁵ Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità*, cit., 347.

²⁷⁶ Siracusa L., *Causalità e colpa nell’esposizione dei lavoratori alle polveri da amianto fra «caos» e «logos»*, op. cit., 983

²⁷⁷ Espressione da ricondurre a Conti C., *La prova del rapporto di causalità*, in De Cataldo Neurberg L. (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Padova, 2007, 141.

²⁷⁸ Cass. Sez. un., 10 luglio 2002, n. 30328. Proprio per l’importanza che la sentenza in questione ha rivestito nel panorama della causalità è stata oggetto di numerosi commenti tra i quali, Blaiotta R., *La causalità nella responsabilità professionale. Tra teoria e prassi*, Milano 2004, 201 ss.; Bartoli R., *Causalità omissiva e modello di accertamento ex ante-ex post*, in *Cass. pen.*, 2006, 3219; Iadecola G., *La causalità dell’omissione nella responsabilità medica prima e dopo le sezioni unite Franzese*, in *Riv. it. med. leg.*, 2005, 699 ss; Di Giovane O., *Probabilità statistica e probabilità logica nell’accertamento del nesso causale*, in *Cass. pen.*, 2008, 2151 ss.; Sereni A., *Causalità e responsabilità penale*, Torino, 2008, 225 ss.

generalizzazioni del senso comune per concentrare, invece, l'attenzione sul fatto concreto²⁷⁹.

La sentenza in questione può essere considerata un vero punto di svolta per la giurisprudenza in materia di causalità, potendosi delineare una fase “pre-Franzese” ed una fase “post-Franzese”.

Gli orientamenti precedenti giungono a conclusioni antitetiche in ordine al significato da attribuire alla formula “alta probabilità logica o credibilità razionale”. Il rinvio della questione alle Sezioni Unite della Cassazione ha lo scopo di risolvere una questione tutt'altro che agevole che, ridotta ai minimi termini, consiste nel definire il sapere scientifico utilizzabile per potere accertare il nesso causale sul quale fondare il giudizio di responsabilità. Quest'ultimo, per altro, avrebbe dovuto conciliare, da un lato, istanze di prevenzione generale, dall'altro, esigenze garantiste²⁸⁰.

Le Sezioni Unite, nell'ambito di un procedimento in materia di responsabilità medica omissiva, *in primis* ribadiscono la validità dello schema condizionalistico, integrato dal criterio della sussunzione sotto leggi scientifiche²⁸¹. In particolare, nella sentenza si legge che la spiegazione dell'evento può essere dettata dall'esperienza tratta da “attendibili risultati di generalizzazione del senso comune” oppure, facendo ricorso a “leggi scientifiche esplicative di fenomeni”.

²⁷⁹ Blaiotta R., nota a sentenza Franzese. *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello logico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza*, in *Cass. pen.*, 2003, 332 ss.

²⁸⁰ Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, cit., 59. Le esigenze di garanzia generale avevano ispirato il primo orientamento giurisprudenziale che ha condotto ad un'estensione di causa fino a stravolgere i tradizionali principi dell'accertamento eziologico e a porsi in conflitto con i principi costituzionali della personalità della responsabilità penale e di legalità. Le esigenze garantiste hanno invece, fondato il più recente orientamento giurisprudenziale che ha portato a conclusioni talmente restrittive tali da minare le stesse esigenze repressive del diritto penale.

²⁸¹ Cass. Sez. Un., 10 luglio 2002, *cit.*, “nell'ambito della scienza penalistica può dirsi assolutamente dominante l'interpretazione che, nella lettura degli artt. 40 e 41 del codice penale sul rapporto di causalità e sul concorso di causa, fa leva sulla “teoria condizionalistica” o “della equivalenza delle cause” (...). È dunque causa penalmente rilevante (...) la condotta umana, attiva o omissiva, che si pone come “condizione necessaria” – *condicio sine qua non* – nella catena degli antecedenti che hanno concorso a produrre il risultato, senza la quale l'evento da cui dipende l'esistenza del reato non si sarebbe verificato. La verifica causalità postula il ricorso al “giudizio controfattuale”, articolato sul condizionale congiuntivo “se... allora...” (...). Ma (...), si è affermato che, in tanto può affermarsi che, operata l'eliminazione mentale dell'antecedente costituito dalla condotta umana, il risultato non si sarebbe comunque prodotto, in quanto si sappia “già da prima” che da una determinata condotta scaturisca, o non, un determinato evento.”

Le Sezioni Unite prendono poi le distanze da entrambi gli indirizzi giurisprudenziali dai quali è derivata la necessità di un loro intervento.

Prima di confutare il primo degli orientamenti, il più risalente, quello impostato sulla qualificazione della condotta come omissiva e del modello dell'aumento – o mancata diminuzione del rischio – chiariscono la presunta distinzione tra causalità omissiva e commissiva.

Le Sezioni Unite sottolineano l'autonomia dogmatica della causalità omissiva dei reati omissivi impropri. Questa è caratterizzata da un'un'essenza normativa – determinata dall'art. 40, comma 2, c.p. –, dal “nucleo normativo relativo alla posizione di garanzia”²⁸² che nei reati colposi impone specifici doveri di diligenza. Tuttavia, questa autonomia non può determinare l'erosione del paradigma causale che deve comunque rimanere quello condizionalistico-controfattuale²⁸³.

Contro il paradigma dell'aumento – o mancata diminuzione – del rischio, che si risolveva nella sufficienza di “serie ed apprezzabili probabilità di successo dell'ipotetico comportamento”, le Sezioni Unite precisano che “pretese difficoltà di prova (...) non possono legittimare un'attenuazione del rigore nell'accertamento del nesso di condizionamento necessario e, con essa, una nozione ‘debole’ della causalità”²⁸⁴. Inoltre, si ribadisce che in questo modo si giungerebbe ad una espansione abnorme della responsabilità, violando i principi “di legalità e tassatività della fattispecie e della garanzia di responsabilità per fatto proprio”.

Avverso il paradigma della probabilità prossima a certezza e del modello deduttivo²⁸⁵, ritiene la Corte che se si pretendesse di raggiungere una spiegazione

²⁸² Cass. Sez. un. *Cit.*

²⁸³ Si veda Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni ad amianto*, in *Cass. pen.*, 2006, 801. L'A. afferma che, nonostante la presa di posizione della Cassazione, la causalità omissiva continua a presentare aspetti problematici. Vengono elencati alcuni esempi di situazioni per le quali si presenta il dubbio circa la loro qualificazione come attiva od omissiva. Ad esempio, in caso di esposizione lavorativa dove la casualità può essere ricostruita in entrambi i modi. Tuttavia, è da preferire la qualificazione come commissiva data dalle scelte aziendali che hanno determinato uno stato delle lavorazioni che espone a livelli dannosi delle sostanze trattate. L'Autore analizza le implicazioni applicative che della scelta tra le due opzioni.

²⁸⁴ Cass. Sez. Un. 10 luglio 2002, *cit.*

²⁸⁵ Cass. Sez. un., *cit.* “il modello condizionalistico orientato secondo leggi scientifiche sottintende il distacco da una spiegazione di tipo puramente deduttivo, che implicherebbe un'impossibile conoscenza di tutti gli antecedenti sinergicamente inseriti nella catena causale e di tutte le leggi pertinenti da parte del giudice, il quale ricorre invece, nella premessa minore del ragionamento, ad una serie di “assunzioni

causale di tipo nomologico-deduttivo, verrebbe leso lo scopo “preventivo-repressivo” del diritto penale. Si legge: “il modello nomologico può assolvere nel processo penale allo scopo esplicativo della causalità omissiva tanto meglio quanto più è alto il grado di probabilità di cui l’*explanans* è portatore, ma non è sostenibile che si elevino a schermi di spiegazione del condizionamento necessario solo le leggi scientifiche universali e quelle statistiche che esprimano un coefficiente probabilistico prossimo ad 1, cioè alla certezza”²⁸⁶. La necessità di ricorrere a leggi dotate di un coefficiente medio-basso, precisa la Corte, è ancora maggiore nell’ambito della medicina o della biologia, i quali sono di per sé privi di certezza assoluta.

Nel successivo passaggio della sentenza Franzese si snoda il suo vero punto nevralgico: la differenza tra probabilità statistica e logica.

Andando per gradi, posta l’inevitabilità di “coefficienti medio-bassi di probabilità c.d. frequentista per tipi di evento, rilevati da legge statistica (e ancor più da generalizzazioni empiriche del senso comune o da rilevazioni epidemiologiche)” e nonostante queste “impongano verifiche attente e puntuali sia della fondatezza scientifica che della specifica applicabilità nella fattispecie concreta” non si può escludere che anche questi coefficienti possano essere utilizzati per il riconoscimento giudiziale del necessario nesso di condizionamento. Quello che interessa è che alla luce del risultato probatorio “condotto secondo le cadenze tipiche della più aggiornata criteriologia medico-legale” non risulti “la sicura non incidenza nel caso di specie di altri fattori interagenti in via alternativa”.

Dunque, sarà compito del giudice stabilire se, dalla base nomologica che fonda il libero suo convincimento, si possa giungere alla “certezza processuale o alto grado di credibilità razionale che esclude l’inferenza di decorsi alternativi, la condotta omissiva dell’imputato, alla luce della cornice nomologica e dei dati ontologici, è stata condizione “necessaria” dell’evento”. Di contro, in caso di

tacite”, presupponendo come presenti determinate “condizioni iniziali” e “di contorno”, spazialmente contigue e temporalmente continue, non conosciute o soltanto congetturate, sulla base delle quali, “*ceteris paribus*”, mantiene validità l’impiego della legge stessa”.

²⁸⁶ *Ibidem*.

incertezza probatoria si dovrà pervenire ad esito assolutorio, ex art. 530, secondo comma, del codice di procedura penale²⁸⁷.

La sentenza Franzese è stata definita una “rivoluzione copernicana”. La rivoluzione, in realtà, della sentenza risiede nell’aver precisato e definito nozioni che già riecheggiavano sia in dottrina²⁸⁸ che in giurisprudenza²⁸⁹.

La Corte ha dichiarato che il coefficiente di probabilità statistica della legge di copertura non è mai decisivo ai fini della prova del nesso causale. Quest’ultima attiene alla probabilità statistica – che indica la frequenza relativa alla successione degli eventi. Ciò che è decisivo ai fini dell’accertamento del nesso causale è l’applicabilità della legge scientifica o della massima di esperienza nella fattispecie concreta²⁹⁰; e l’applicabilità dipende dall’impossibilità di spiegare *ex post* l’evento come conseguenza di decorsi causali alternativi, ai quali l’imputato rimane estraneo²⁹¹.

Ma la grande novità della sentenza risiede nell’aver inquadrato il tema di causalità nella logica probatoria propria del processo penale²⁹². Il giudice, sulla

²⁸⁷ *Ibidem*, chiariscono ancora le Sezioni Unite “l’insufficienza, la contraddittorietà e l’incertezza probatoria, quindi il plausibile e ragionevole dubbio, fondato su specifici elementi che in base all’evidenza disponibile lo avvalorino nel caso concreto, in ordine ai meccanismi sinergici dei plurimi antecedenti, per ciò sulla reale efficacia condizionante della singola condotta omissiva all’interno della rete di causazione, non può non comportare la neutralizzazione dell’ipotesi prospettata dall’accusa e l’esito assolutorio stabilito dall’art. 530, comma 2 c.p.p., secondo il canone di garanzia “in dubbio pro reo”.

²⁸⁸ Parte della dottrina, si veda Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, op. cit., 63, ritiene che le novità contenute nella sentenza Franzese siano mutate dall’elaborazione della dottrina, in particolare dal saggio di Di Giovine O., *Lo statuto epistemologico della causalità penale tra cause sufficienti e condizioni necessarie*, in *Riv. it. dir. pen. e proc. pen.*, 2002, 634 pubblicato poco prima della sentenza in analisi.

²⁸⁹ Anche la sentenza sul disastro di Stava, del 1990 richiamava la necessità di escludere l’intervento di un diverso decorso causale.

²⁹⁰ Viganò F., *Il rapporto di causalità nella giurisprudenza penale a dieci anni dalla sentenza Franzese*, in *Dir. pen. cont.*, 2013, 382. Qui L’A, afferma, che le Sezioni Unite in questo caso abbiano “stabilito l’ovvio” ma che questo sia il primo grande merito della sentenza Franzese. Si trattava, all’epoca, di un’operazione di non poco conto a fronte “dell’enorme prestigio culturale di chi sosteneva, con vis polemica inversamente proporzionale alla fragilità teorica del proprio assunto, la tesi contraria”.

²⁹¹ Blaiotta R., *Causalità giuridica*, cit., ai fini della spiegazione causale “il coefficiente probabilistico non è davvero importante. Ciò che è veramente cruciale è che non sia alla vista una diversa, plausibile ipotesi eziologica” dell’evento concreto alla luce delle evidenze disponibili.

²⁹² Cfr Viganò F., *Il rapporto di causalità nella giurisprudenza penale a dieci anni dalla sentenza Franzese*, ult. op. cit., 382; si veda anche Bartoli R., *Causalità e colpa nella responsabilità penale per esposizione dei lavoratori ad amianto*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2011, 598, “ad una attenta analisi, ci si rende conto che la grande novità della sentenza Franzese non è stata la strutturazione bifasica dell’accertamento causale, né l’accento posto sulla esclusione dei decorsi causali alternativi o comunque sulla necessità di una conferma *ex post* dell’ipotesi formulata *ex ante*. La grande novità sembra essere consistita piuttosto nell’aver introdotto il concetto di certezza c.d. processuale, basata sulla elevata probabilità logica o credibilità razionale, in sostituzione di quello di certezza c.d. assoluta”; così anche

base della legge di copertura potrà ipotizzare che l'evento verificatosi in concreto sia conseguenza della condotta dell'imputato. A questo punto, l'organo competente dovrà – attraverso la logica del ragionamento probatorio, confrontandosi con le spiegazioni alternative dell'evento concreto, proposte dalla difesa – raggiungere la certezza processuale che tutte le spiegazioni alternative siano implausibili²⁹³ e giungere ad un giudizio caratterizzato da elevata probabilità logica o credibilità razionale²⁹⁴.

5 *La stagione “post-Franzese” e i persistenti problemi in tema di causalità*

La sentenza Franzese, come emerge dall'analisi del paragrafo precedente, ha, con delle precisazioni necessarie e rivoluzionarie, ribadito il principio già cristallizzato in dottrina²⁹⁵ ed accolto in giurisprudenza nella sentenza sul disastro di Stava: la necessità di ancorare il giudizio a leggi scientifiche.

Il passaggio logico successivo chiarito dalla sentenza Franzese risiede nell'aver delineato il procedimento c.d. bifasico ed aver esaltato il concetto di probabilità logica affermando la sufficienza di leggi aventi coefficienti probabilistici medio-bassi.

Ma ogni sentenza storica apre, a sua volta, a nuovi problemi²⁹⁶.

Blaiotta R., *Causalità giuridica*. op.cit., 363, il quale parla della probabilità logica come di una vera e propria “chiave di volta”.

²⁹³ Viganò F., *Il rapporto di causalità nella giurisprudenza penale a dieci anni dalla sentenza Franzese*, op. cit., 383.

²⁹⁴ Blaiotta R., *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza.*, nota a sentenza Franzese, in *Cass. pen.*, 2003, 1187 chiarisce cosa si intenda per probabilità logica e di credibilità razionale. In merito alla prima, spesso è stata richiamata senza approfondirne il significato. Stando alla pronuncia delle Sezioni Unite “la probabilità logica alla quale è interessato il giudice non è quella del sapere nomologico utilizzato per la spiegazione del caso, bensì attiene ai profili inferenziali della verifica probatori della verifica probatoria condotta in chiave induttiva, cioè alla luce delle emergenze del caso concreto. Insomma, essa riguarda il significato probatorio delle prove valutate nel loro complesso”. Inoltre, l'A analizza il concetto di probabilità logica sul piano dell'epistemologia. Per quanto attiene alla “credibilità razionale” ritenendo che il senso dell'espressione sia più univoco e consiste nella “riconduzione della valutazione a criteri di razionalità che non è «né calcolo né arbitrio»

²⁹⁵ Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, cit., Id., *Giustizia e modernità*

²⁹⁶ Viganò F., op.cit, 384.; Bartoli R., *Causalità e colpa nella responsabilità penale per esposizione ad amianto*, in *Riv. it. dir. e proc. pen*, 2011, 597 ss. dove analizza la situazione giurisprudenziale post-Franzese; Stella F., *L'allergia alle prove della causalità individuale. Le sentenze sull'amianto*

Infatti, a prima vista potrebbe sembrare che la sentenza delle Sezioni Unite abbia posto un punto al problema della causalità. A ben vedere, in realtà, ha aperto la discussione su ulteriori problemi che afferiscono alla materia qui trattata: il nesso di causalità nei processi per esposizioni ad amianto.

Parte della dottrina²⁹⁷ ha rilevato come nella stagione all'indomani della sentenza Franzese si sia venuto a creare un “cespuglio di rovi”²⁹⁸ attorno alla causalità.

A fronte della possibilità di “utilizzare leggi statistiche medio-basse” e la necessità però, di “un riscontro probatorio della sicura esclusione di altre cause”²⁹⁹, i giudici di legittimità si sono trovati nell'impossibilità di punire – o meglio confermare sentenze di condanna relative ad – alcuni comportamenti negligenti o imprudenti, data l'impossibilità di provare la causalità individuale.

Tale difficoltà ha indotto la Cassazione a tornare all'orientamento giurisprudenziale prima maggioritario.

Nel solco di questo “passo indietro” della giurisprudenza può essere collocata la sentenza Macola³⁰⁰. Si è ritenuto, infatti, che in questa pronuncia, la IV sezione penale della cassazione, dietro un richiamo solo formale alla sentenza Franzese, in realtà celi un ritorno alla logica dell'aumento del rischio³⁰¹. In particolare, la sentenza, appoggiando la tesi della dose-dipendenza del mesotelioma – questione che verrà affrontata successivamente – giunge ad affermare la responsabilità degli imputati sulla base di un ragionamento che svilisce il risultato raggiunto con la sentenza Franzese.

successive alla sentenza Franzese, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2004, 379 ss. Riprendendo le parole di Stella “tagliato un ramo, ne nascono subito altri che vanno prontamente recisi”. Si veda anche Stella F., *Fallacie e anarchia metodologica in tema di causalità. La sentenza Orlando, la sentenza Loi, la sentenza Ubbiali*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2004, 23 ss.

²⁹⁷ Stella F., *Fallacie e anarchia metodologica in tema di causalità. La sentenza Orlando, la sentenza Loi, la sentenza Ubbiali*, op. cit.

²⁹⁸ *Ibidem*, 24

²⁹⁹ *Ibidem*; la stessa tesi era sostenuta in dottrina dallo stesso Stella F., *Giustizia e modernità*, cit; Marinucci G., *Il diritto penale messo in discussione*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2003, 1041.

³⁰⁰ Cass pen., Sez. IV, 11 luglio 2002, n. 988, Macola. Nello stesso indirizzo possono essere collocate anche le sentenze Cass. pen., Sez. IV, 2 maggio 2003, n. 7816, Trioni; Cass. pen., Sez. IV, 9 giugno 2003, n. 25080, Giacomelli; Cass. pen., Sez. IV, 2 ottobre 2003, n. 37432, Monti.

³⁰¹ In tono critico Stella F., *Fallacie e anarchia metodologica in tema di causalità. La sentenza Orlando, la sentenza Loi, la sentenza Ubbiali*, op.cit, 394 “intessuta da cima a fondo di premesse giuridiche false, di conclusioni (logicamente) false, di interferenze scorrette, di argomenti invalidi è la vicenda processuale relativa al caso Macola”; Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni professionali*, cit., 804, ritiene che il ragionamento in essa contenuto seppur valida sul piano logica giuridica si fonda su un'enunciazione scientifica contestata.

Il caso riguardava la responsabilità di alcuni amministratori di un'azienda che gestiva produzione, riparazione e demolizione di carrozze ferroviarie. Negli stabilimenti si registrava una forte esposizione all'inalazione di polveri di amianto. I giudici di merito avevano riconosciuto la responsabilità di ciascuno degli amministratori della morte di alcuni dei lavoratori per mesotelioma pleurico a causa dell'incontrollata esposizione alla sostanza.

La Cassazione, non conoscendo se il momento di iniziazione della malattia fosse ravvisabile prima, durante o dopo il periodo addebitato a ciascuno, è giunta alla medesima conclusione facendo leva sull'aumento del rischio.

Questa parentesi può far comprendere come il modello fondato sulla causalità individuale, applicato in termini rigorosi, renda arduo l'accertamento eziologico. La conseguenza potrebbe essere quella di un'applicazione soltanto formale del modello "probabilità statistica-probabilità logica" pur di giungere ad una sentenza di condanna.

6 Le malattie multifattoriali e l'accertamento del nesso causale. Il problema delle esposizioni successive: dose-indipendenza o dose-dipendenza

Passando all'analisi di un altro filone giurisprudenziale che, cercando di attenersi pedissequamente al modello delineato dalle Sezioni Unite, ha fatto i conti con le difficoltà legate alla ricostruzione del nesso eziologico delle malattie asbesto-correlate. Complicanze derivanti, oltre che dalle particolari caratteristiche delle malattie – quasi tutte neoplastiche – dalle carenze di conoscenze scientifiche che pervadono la materia.

E' ormai consolidata la teoria secondo la quale l'amianto è idoneo a provocare determinate patologie – di cui si è detto precedentemente – ossia l'asbestosi, e quelle di natura neoplastica quali il tumore polmonare e il mesotelioma pleurico³⁰².

³⁰² Cucci M., *Il pericolo dell'amianto: storia antica, problematiche moderne*, in AA.VV., *Amianto: responsabilità civile e penale e risarcimento danni*, Santarcangelo di Romagna, 2012, 344-353.

Il problema afferisce alla dimostrazione del legame causale sul piano individuale e concreto, ossia il passaggio dalla causalità generale a quella individuale.

Le ragioni della difficoltà derivano in particolar modo dalle peculiarità delle malattie in questione. In merito al tumore polmonare, si pone il problema della multifattorialità, potendo essere provocato non solo dall'esposizione in ambito lavorativo ma anche da altri fattori (classico è l'esempio del lavoratore esposto all'amianto e fumatore).

Diverso è il discorso per l'asbesto, il quale è invece definito come malattia "firmata" ossia monofattoriale, il cui unico fattore scatenante può essere, appunto, l'asbesto. Anche in merito al mesotelioma si conviene sostanzialmente per la natura monofattoriale³⁰³, essendo ridotti i fattori di rischio alternativi. In relazione a tali malattie il nodo potrebbe essere sciolto se, in base ad un'indagine sul singolo caso, potessero essere esclusi decorsi causali alternativi.

Ma sul banco di prova della materia in questione emergono ulteriori aspetti problematici. Si fa riferimento alle questioni afferenti alle malattie monofattoriali ed alla caratteristica della lunga latenza.

Il riferimento è, *in primis*, alla difficile individuazione dell'esposizione causalmente rilevante, *in secundis*, alla determinazione dell'esistenza di un rapporto inverso tra esposizione e durata della latenza. Ne discende la difficoltà di individuare chi tra i vari garanti succedutisi nella gestione dell'impresa debba rispondere penalmente.

È necessario, preliminarmente, chiarire cosa si intenda quando si parla di "esposizione" e di "dose" riferita ai fattori di rischio con i quali il lavoratore può entrare in contatto.

Per "esposizione" in medicina del lavoro si intende "la quantità di agente lesivo presente nell'ambiente di lavoro in forma disponibile per l'assorbimento e dal tempo per il quale la via di assorbimento rimane a contatto con l'agente disponibile"³⁰⁴. In ambito penale, però, si adotta una nozione più semplicistica di esposizione, indicando essa la "semplice" presenza di un determinato agente nell'ambito lavorativo, senza che vengano condotte indagini sulle condizioni di

³⁰³ I fattori di rischio alternativi possono essere l'erionite, le radiazioni ionizzanti, la fluoroedenite. Tuttavia, studi epidemiologici ricollegano la maggior parte dei mesoteliomi all'amianto.

³⁰⁴ Cfr., Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, cit., 206.

assorbimento da parte dei lavoratori interessati, né sulla quantità di agente dannoso recepito³⁰⁵. Anche in merito al concetto di “dose” si registra una divergenza tra medicina e processo penale. Questa non viene intesa come “una unità di misura che indica il rapporto tra intensità e tempo di esposizione”³⁰⁶, ma come la frazione di tempo rilevante ai fini della valutazione della responsabilità. Passando all’analisi dell’accertamento del nesso condizionalistico delle varie malattie asbesto-correlate, si registra, come anticipato, una situazione differente in base alla patologia oggetto del processo.

Come anticipato, in merito all’asbesto non si pongono problemi di accertamento, data la presenza di leggi scientifiche consolidate, sia in merito alla certa derivazione dall’amianto sia in relazione alla sua natura dose-correlata. Si tratta di una malattia pre-oncologica ed è pacifico, infatti, che sia il graduale accumulo di fibre nei polmoni, dato da ciascuna delle esposizioni, a provocare l’indurimento dei tessuti³⁰⁷.

Anche in relazione al mesotelioma – posto che viene considerata pacificamente la sua natura monofattoriale³⁰⁸ – è necessario un accertamento delle circostanze del caso concreto che permetta di corroborare il sapere scientifico e di giungere ad un giudizio di causalità individuale. È bene tenere presente che la sua natura “quasi-monofattoriale” richiede una puntuale indagine sul caso concreto – anche attraverso esami istologici sulle vittime – per poter rinvenire fibre di amianto nei tessuti ed escludere totalmente cause alternative.

Questa impostazione è stata accolta in giurisprudenza dalla sentenza Cozzini³⁰⁹ dove si legge “in assenza di serie alternative ipotesi eziologiche, quella che connette l’evento all’esposizione alle polveri di amianto assume sicurezza logica”. In altra sentenza, relativa al caso Fincantieri, si legge “il mesotelioma,

³⁰⁵ *Ibidem*, 207.

³⁰⁶ *Ibidem*.

³⁰⁷ Pisano R., *L’amianto, il suo utilizzo e gli effetti sull’uomo*, in Di Amato A. (a cura di) *Responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 17. L’insorgenza della malattia è direttamente condizionata, per modo e tempo, sì dal quantitativo di fibre d’asbesto inalate che dalle caratteristiche chimico-fisico che esse presentano. Secondo accreditata letteratura scientifica, sarebbe possibile identificare un valore-soglia di esposizione in relazione alla probabilità di manifestazione di tale patologia.

³⁰⁸ Boffetta P., *Malignant Mesothelioma: Epidemiology*, in Antilla L., Boffetta P. (a cura di), *Occupational Cancers*, Springer, Berlino, 2014, 257 “no mesothelioma cases or deaths are expected without exposure”. Quindi, l’occorrenza della malattia è quasi del tutto irrilevante in assenza di almeno un episodio di esposizione ad amianto.

³⁰⁹ Cass. pen., Sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini.

che resta forma tumorale abbastanza rara, non poteva insorgere negli operai che ne sono rimasti vittima per cause diverse all'esposizione ad amianto, la quale costituisce praticamente fonte esclusiva (salva qualche rara eccezione che qui non ricorre)"³¹⁰.

Diverso è il caso del tumore polmonare. Esso costituisce una patologia ampiamente diffusa anche al di fuori delle "mura" lavorative. Molteplici sono i fattori di rischio, diversi ed ulteriori rispetto alle fibre di amianto, ad esso connessi; il più comune è sicuramente il fumo della sigaretta. Pertanto, il problema che si pone in relazione al carcinoma polmonare è quello di provare, oltre ogni ragionevole dubbio, che la malattia – o la morte – abbiano un nesso con l'esposizione ad amianto durante l'esercizio dell'attività lavorativa.

In questo ambito emerge un altro tema interessante, utilizzato dalla giurisprudenza maggioritaria per giungere ad una sentenza di condanna degli imputati: quello della concausalità³¹¹.

Nel riconoscere l'effetto sinergico di fumo di sigaretta e amianto, la Cassazione ha affermato che: "affinché sussista il rapporto eziologico, è sufficiente che si realizzi una condizione idonea a produrre la malattia, da cui consegue l'evento, e che non vi si prova che tale malattia si ricollegli al sopraggiungere di fattori eccezionali e/o atipici, con la conseguenza che il nesso di causalità deve dunque ritenersi sussistente anche quando la malattia sia stata concausata da fattori estranei all'ambiente di lavoro, come ad esempio l'assunzione volontaria di fumo di sigaretta"³¹². Si registrano, tuttavia, anche sentenze di segno opposto, renitenti a riconoscere l'effetto sinergico tra diversi fattori di rischio³¹³.

³¹⁰ Cass. pen., Sez. IV, 24 maggio 2012, n. 33311, Ramacciotti.

³¹¹ Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni professionali*, op. cit., 805 richiama un esempio di scuola "due persone somministrano alla vittima, ciascuno per conto proprio, distinte dosi di veleno, che sommate, diventano letali". In realtà, l'Autore precisa che nella pratica giudiziaria il contesto non è così lineare.

³¹² Cass. pen., Sez. IV, 2 luglio 1999, n.12333; nello stesso senso anche la sentenza di primo grado sul caso Eternit Trib Torino, 13 febbraio 2012 "il fumo può interferire con la clearance, cioè con la rimozione, eliminazione delle fibre di asbesto dai polmoni [...]. Il fumo può facilitare la penetrazione delle fibre di asbesto nella mucosa bronchiale, perché altera la mucosa [...]. Le fibre di asbesto, da un punto di vista chimico, possono assorbire i carcinogeni contenuti nel fumo di tabacco, e quindi, trasportandoli, liberandoli in alte concentrazioni all'interno delle cellule, rendono ancora più potente l'effetto cancerogeno del fumo".

³¹³ Cass. pen., Sez. IV, 27 gennaio 2012, n. 9479 "la riconducibilità del decesso all'amianto è solo una delle opzioni possibili risultando contrastata obiettivamente dalla acclarata presenza di un carcinoma polmonare in un soggetto per anni dedito al fumo"; Cass. pen., Sez. IV, 21 dicembre 2011, Chino, che annulla le condanne a carico degli imputati "(...) per poter affermare la causalità della condotta omissiva

6.1 *Le successive esposizioni all'amianto: la dose-dipendenza e la dose-indipendenza*

Si è anticipata la complessità che caratterizza il tema delle esposizioni a sostanze tossiche. La trama risulta più intrecciata quanto più si guarda da vicino il problema.

Ed infatti, una volta delineate le peculiarità delle malattie in questione, emerge un'altra annosa questione: capire l'efficacia causale delle esposizioni successive a quella che abbia innescato la malattia. A tal proposito, infatti, il problema di comprendere la patogenesi delle malattie è solo una tappa propedeutica ai fini dell'accertamento della responsabilità in capo al soggetto che all'epoca dei fatti rivestiva la posizione di garanzia; ciò alla luce della possibilità concreta di un avvicinamento di soggetti garanti.

Ancora una volta occorre prendere le mosse dalle peculiarità di queste malattie: l'essere caratterizzate da un lungo periodo di latenza; tra la prima esposizione e la diagnosi possono passare – e passano – anche molti anni.

Allora, si pone il problema di comprendere quale sia l'effetto delle protratte esposizioni, ossia se queste abbiano un'efficacia causale sulla malattia, già innescata dalla prima esposizione.

Si oppongono due tesi contrastanti. La tesi della dose-dipendenza, alla stregua della quale le esposizioni successive alla prima hanno un'efficacia causale, in termini di accelerazione della malattia, o meglio accorciamento della sua latenza e dunque un'anticipazione della morte. Aumentando la dose di cancerogeno, non solo è maggiore l'incidenza sui tempi di innesco del processo “di alterazione cellulare alla base del fenomeno neoplastico”³¹⁴, ma è, altresì, diverso lo sviluppo dello stesso³¹⁵.

La seconda tesi è quella della dose-indipendenza, che considera le successive esposizioni irrilevanti ai fini dello sviluppo della malattia. Questa tesi

degli imputati nell'insorgenza del tumore polmonare era necessario dimostrare che esso non aveva avuto un'esclusiva origine dal prolungato ed intenso fumo di sigarette (...). Viceversa, la sentenza impugnata, sul punto, attinge a un concetto vago di causalità e concausalità che, se consentito in ambito medico, deve in ambito penale essere trasfuso in precise categorie giuridiche”

³¹⁴ Di Salvo, *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità, cit.*, 953.

³¹⁵ Cfr. Blaiotta R., *Causalità e neoplasie da amianto*, in *Cass. pen.*, 2003, 3383.

discenderebbe dal fatto che l'amianto è un cancerogeno completo ed in quanto tale idoneo ad esplicare "la sua azione nei primi stadi del processo di cancerogenesi"³¹⁶. Il problema si riflette sulla ricostruzione del nesso causale relativo alla singola responsabilità dei diversi soggetti che abbiano assunto, nel corso del tempo in cui è durata l'esposizione, la titolarità del dovere di cautela. A questo punto bisogna considerare che, ancora una volta, vi è una differenza tra le malattie prese in esame.

In generale, si ritiene che per le malattie certamente dose-dipendenti la risoluzione del problema del nesso causale è abbastanza semplice. Per l'asbestosi e il carcinoma polmonare, risulta pacificamente sostenuta la dose-dipendenza³¹⁷. In questi casi la giurisprudenza si avvale dello "strumento" delle concause, di cui all'articolo 41 c.p. Il rapporto causale sarà ravvisabile non solo nei casi in cui sia provato che la condotta doverosa omessa avrebbe impedito il prodursi dell'evento, ma anche nei casi in cui risulti che quest'ultimo si sarebbe verificato in epoca successiva, o con meno intensità³¹⁸.

Per il mesotelioma, invece, il discorso è più complesso.

Non si possiedono le stesse "quasi-certezze" scientifiche delle precedenti malattie.

Si pone dunque il problema di capire se anche il mesotelioma potrà "esser trattato" alla stregua del criterio della dose-dipendenza, o no.

³¹⁶ Riboldi L., *Il rischio da amianto*, in Foà V., Ambrosi L. (a cura di), *Medicina del lavoro*, Torino, 2003, 359.

³¹⁷ Chiappino G., *Mesotelioma: il ruolo delle fibre ultrafini e conseguenti riflessi in campo preventivo e medico legale*, in *Medicina del lavoro*, 2005, 96 ss. dove si precisa "il mesotelioma pleurico si distingue come patologia che fa eccezione, perché nei soggetti suscettibili esposti ad amianto l'effetto cancerogeno può essere un "dose" estremamente bassa. Per tutti gli altri tumori, al contrario compreso il carcinoma polmonare da amianto, dosi basse non producono effetti epidemiologicamente dimostrabili

³¹⁸ Cass. pen., Sez. IV, 10 giugno 2010, n. 38991, Quagliari che ribadisce l'affermazione dei giudici di merito secondo cui "L'asbestosi è una malattia dose-correlata nel senso che il suo sviluppo e la sua gravità aumentano in relazione alla durata di esposizione alla inalazione di fibre. In sostanza la quantità di asbesto che viene inalata nei polmoni e la sua pericolosità sono legati alla durata dell'esposizione: è per tale motivo che l'asbestosi è ritenuta una malattia in cui esiste una stretta correlazione fra "dose" di asbesto inalata e "risposta" dell'organismo. Ne consegue che correttamente la Corte di merito ha ritenuto che le condotte omissive degli imputati, che nel tempo si sono succedute nella posizione di garanzia e che poco o nulla hanno fatto per ridurre in modo sensibile la esposizione dei lavoratori all'amianto nei locali aziendali, hanno avuto tutte un'efficacia causale in relazione agli eventi verificatisi, in quanto hanno determinato l'insorgenza della malattia o in ogni caso il suo aggravarsi, con un'accelerazione dei tempi di latenza della patologia"

I risvolti di questa scelta, come si è accennato, non sono di poco conto. Si è detto, all’inizio di questo elaborato, che il problema del nesso di causalità è un problema di imputazione. Infatti, il risvolto “pratico” di queste questioni è quello di individuare il soggetto al quale imputare l’evento.

Durante il periodo di latenza della malattia – quello in cui il lavoratore presumibilmente continua ad essere esposto alla sostanza cancerogena – nelle imprese in cui si lavora l’amianto, si registrano successioni nelle posizioni di garanzia. Se si appoggia la tesi della dose-dipendenza, allora le successive omissioni di cautele assumeranno rilevanza giuridico-penale; al contrario, alla stregua della dose-indipendenza le omissioni di cautela successive alla prima non saranno punibili.³¹⁹ La scelta tra i due modelli causali per il giudice può dirsi “dicotomica”³²⁰.

La giurisprudenza ha oscillato tra una teoria e l’altra.

La dose-dipendenza è stata riconosciuta nella sentenza Macola³²¹ relativa al caso cui si è già fatto riferimento. La Corte ha sancito la sussistenza di “un rapporto esponenziale tra dose di cancerogeno assorbita e risposta tumorale: aumentando la dose di cancerogeno, non solo è maggiore l’incidenza dei tumori che derivino dall’esposizione, ma minore è la durata della latenza, il che significa aumento degli anni di vita perduti o, per converso, anticipazione della morte”. La sentenza colloca questa decisione sulla base del concetto dell’evento *hic et nunc*, considerato dunque nella sua concretezza³²².

³¹⁹ Bartoli R., *Causalità e colpa*, cit., 605. L’A., analizza le conseguenze sul piano processuale della dose-dipendenza. Ritiene che non sarà necessario descrivere rigorosamente l’evento per stabilire con certezza la causa della morte essendo sufficiente ricondurre quest’ultima all’amianto, indipendentemente della malattia che viene in gioco. Inoltre, la stessa ipotesi non sarà inficiata se nel corso del processo si venga a conoscenza del fatto che la vittima abbia subito altre esposizioni. “Se infatti si scopre che in precedenza vi sono state altre esposizioni, quella successiva avrà concorso a diminuire la latenza; se invece si scopre che successivamente vi sono state altre esposizioni, queste non interrompono il nesso”. Ancora, permetterebbe comunque di giungere ad un giudizio di responsabilità per chi abbia omesso le cautele anche a voler ammettere che il lavoratore fosse stato esposto ad amianto nell’ambiente generale, poiché le omissioni avrebbero comunque anticipato l’evento morte. Infine, permetterebbe in ogni caso di individuare dei responsabili anche qualcosa i titolari della posizione di garanzia al momento dell’inalazione risultano deceduti.

³²⁰ Così Barresi F., *Il problema causale nelle ipotesi di mesotelioma da amianto. La corte di Cassazione tra cripto-tipi epistemologici e ordinamento probatorio*, in *Riv. trim. di dir. pen. ec.*, 2015, 689. Qui l’A., parla di “trigger-dose” e “modello multistadio della cancerogenesi” ed espone le ragioni di questa dicotomia

³²¹ Cass. pen., Sez. IV, 11 luglio 2002, n. 988, Macola.

³²² Blaiotta R., *Causalità e neoplasie da amianto*, in *Cass. pen.*, 2003, 3393 ss., nota a sentenza Macola, “in conseguenza si ritiene altrettanto diffusamente che una condotta è causale rispetto ad un

Tra i casi in cui ha riconosciuto la natura dose-indipendente della patologia rientra quello in cui ad essere vittima del mesotelioma pleurico era la moglie di un operaio che aveva lavato per anni le tute del marito impregnate di polveri di amianto. I titolari della posizione di garanzia erano ritenuti responsabili di non aver predisposto l'occorrente per l'abbattimento delle polveri. La difesa eccepiva che tale abbattimento non avrebbe comunque impedito l'insorgere della malattia. La Cassazione³²³ ha escluso la natura dose-correlata del mesotelioma e ha affermato che nelle patologie tumorali incida la predisposizione personale e la durata dell'esposizione al fattore – elementi che, nel caso di specie erano sconosciuti. “Dopo avere ricordato che il mesotelioma pleurico non è dose correlato (...). nel caso di specie, se si è sicuri della lunga esposizione in condizioni pessime, nulla si sa sulle predisposizioni delle persone che hanno contratto il mesotelioma; in particolare non si sa - e non si sa per fatto degli imputati non avendo minimamente abbattuto le polveri - cosa sarebbe successo se i datori di lavoro, e gli altri cui spettava avessero provveduto a controllare adeguatamente le polveri secondo le tecniche dell'epoca”.³²⁴

La Cassazione si è pronunciata, nello stesso senso con la sentenza n. 5716 del 2001³²⁵. Anche qui il caso riguardava dei lavoratori che per oltre un trentennio erano stati esposti ad amianto e morti per mesotelioma pleurico. La pronuncia della IV sezione ha escluso il nesso di causalità, rilevando come la Corte d'appello avesse fondato il giudizio sulla base di una valutazione dei periti basata sulla probabilità che la malattia progredisce nelle sue manifestazioni ed affermando che la correlazione causale dovrebbe essere esclusa quando non sia dimostrabile che, se fossero state adottate le cautele, l'evento letale sarebbe stato

accadimento prodottosi in concreto quando essa anticipa significativamente quell'esito; quando cioè, senza la condotta considerata, quello stesso esito si sarebbe verificato in un momento apprezzabilmente successivo o con una intensità lesiva inferiore”. Si aggiunge “la Corte sulla base di tali premesse giunge a ritenere causalmente rilevante il mancato controllo delle polveri per un significativo, pluriennale arco di tempo, poiché la massiccia esposizione all'amianto derivatane ha agito senz'altro in due possibili modi, ambedue eziologicamente rilevanti: o ha determinato l'insorgenza della neoplasia, o ne ha abbreviato i tempi di latenza”.

³²³ Cass. pen., Sez. IV, 30 marzo 2000, n. 5037, Camposano

³²⁴ Cass. pen., Sez. IV, 30 marzo 2000, n. 5037, Camposano, 14,15. Cfr. Blaiotta R., *La ricostruzione*, op. cit. Su queste basi la Cassazione ha ritenuto che il modello controfattuale non potesse essere applicato. Tuttavia, il dato certo della lunga, massiccia concentrazione delle polveri di amianto era stata la causa certa della morte. Da questo dato si desume la sussistenza del nesso di condizionamento.

³²⁵ Cass. pen., Sez. IV, 25 settembre 2001, n. 5716, Covili.

evitato con elevato grado di probabilità. Viene cioè, censurato, l'approccio probabilistico. "Se le premesse sono, tutte, soltanto probabili, la conclusione, scaturente dalle stesse, non può essere espressa, sul piano logico, in termini di elevato grado di credibilità razionale, ch  tra la semplice probabilit  e l'elevato grado di probabilit  razionale v'  tutta la differenza che corre tra la incertezza e la pressoch  certezza ed   solo quest'ultima - va ribadito - che consente di ritenere, in termini scientificamente e giuridicamente corretti, il rapporto di causalit ".³²⁶

Tirando le fila del discorso,   evidente la profonda incertezza scientifica su cui si trova ad operare la giurisprudenza in merito al tema della dose-dipendenza o dose-indipendenza del mesotelioma pleurico.

Incertezza scientifica che si riflette inevitabilmente nel processo penale. Riassumendo, i dati che vengono pacificamente condivisi nel panorama culturale sono: la lunga latenza del mesotelioma; l'impossibilit  di individuare il momento esatto in cui il processo di cancerogenesi abbia avuto inizio; l'inesistenza di informazioni certe riguardo alla dose minima di amianto necessaria per innescare il processo stesso. Dalla lunga latenza e dalla mancata individuazione del momento esatto di inizio della cancerogenesi deriva l'impossibilit  di escludere che la vittima si sia ammalata in un momento precedente a quello in cui l'imputato abbia rivestito la posizione di garanzia. La mancata conoscenza della dose sotto la quale il rischio di contrarre la malattia scompare impedisce di escludere che il tumore sia stato indotto da un episodio di bassa esposizione avvenuto in un momento di vita quotidiana³²⁷. Poste queste incertezze, ne deriva la fondamentale scelta tra la teoria della natura dose-dipendente e quella della natura dose-correlata della patologia di riferimento. La prima conduce comunque ad affermare la concausalit  della condotta dell'imputato. Viceversa, appoggiando la teoria della dose-indipendenza, si perverrebbe ad un esito assolutorio: essa, infatti,   generalmente utilizzata dai consulenti della difesa a sostegno dell'innocenza dell'imputato che abbia ricoperto una posizione di

³²⁶ Cass. pen., Sez. IV, 25 settembre 2001, n. 5716, Covili, 6.

³²⁷ Zirulia S., *Amianto e responsabilit  penale: causalit  ed evitabilit  dell'evento in relazione alle morti derivate da mesotelioma pleurico*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

garanzia durante le esposizioni dei lavoratori ad amianto che siano successive alla prima³²⁸.

7 L'incertezza scientifica e i tentativi di superamento dell'impasse

È chiaro il quadro problematico in cui è tenuta ad operare la giurisprudenza. Come si è detto, l'applicazione rigorosa dell'accertamento bifasico designato dalle Sezioni Unite nella sentenza Franzese può determinare una "paralisi" del diritto penale nell'ambito in questione.

È vero che tra le "leggi di copertura" sono ammesse anche quelle aventi un grado di probabilità medio-basso, ma sarà necessario corroborare questo sapere alla stregua delle risultanze probatorie del caso concreto e giungere ad un giudizio di probabilità logica. Passare, cioè, dalla causalità generale a quella individuale.

Tuttavia, come si è potuto notare, la peculiarità della materia in esame risiede proprio nel fatto che non vi è una certezza scientifica sulla cui base giungere, alla stregua del procedimento suddetto, alla conclusione che, al di là di ogni ragionevole dubbio, sia provato il nesso eziologico tra la malattia o morte del lavoratore e l'esposizione alla sostanza tossica sul luogo di lavoro, e che, di conseguenza, sussista la responsabilità di chi rivestiva la posizione di garanzia in un determinato momento storico.

Riprendendo le parole di Stella e considerando il giudice "fruitore e non creatore del sapere scientifico"³²⁹, ci si chiede di quali leggi – a ben vedere esclusivamente probabilistiche – potrà usufruire per il suo giudizio. Nel settore delle malattie professionali, in particolare in quelle aventi natura oncologica, le conoscenze

³²⁸ Santa Maria L., Bell H., *La tesi del c.d. effetto acceleratore nei processi per morti da amianto: storia di una "mistificazione concettuale"*, in www.dirittopenaleuomo.org, 22 "Una questione di natura schiettamente scientifica, che negli ultimi venti anni ha fatto sistematicamente capolino nelle aule giudiziarie italiane, ove il dibattito attorno alla rilevanza eziologica dei singoli periodi di esposizione ha nel tempo assunto le fattezze di una vera e propria guerra di religione tra esperti dell'accusa, pubblica e privata, ed esperti della difesa".

³²⁹ Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 2000, 80.

scientifiche attengono a studi epidemiologici che non permettono di giungere ad una spiegazione eziologica in termini individualizzanti.

7.1 La sentenza Daubert e la sentenza Cozzini

Riassumendo, si è notato come due siano state le sentenze “storiche” in tema di causalità, quella sul disastro di Stava e la sentenza Franzese.

A questo punto della discussione si può esaminare un'altra pietra miliare in tema di causalità, ovvero la sentenza Cozzini³³⁰ che segna un punto di svolta³³¹ per la giurisprudenza proprio rispetto ai casi nei quali ci si trovi davanti ad un contrasto scientifico.

Prima di analizzare gli aspetti salienti della sentenza in questione, sarà necessaria una premessa.

È chiara la forte interazione che emerge tra il diritto e la scienza, e non è più messa in discussione l'infungibilità che quest'ultima ha in sede di accertamento nel nesso eziologico. Tuttavia, si è altresì notato come –in particolar modo in materia di esposizioni a sostanze tossiche – la scienza si presenti altamente incerta³³².

Una scienza incerta complica l'attività del giudice quando, chiamato a svolgere il ruolo di *peritus peritorum*, è tenuto a distinguere la scienza dalla *junk science* o comunque a selezionare tra più tesi antagoniste quella da porre alla base della propria decisione³³³.

³³⁰ Cass. pen., Sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini.

³³¹ Tale sentenza per Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità*, cit., 8 “in materia di patologie correlate ad amianto, costituisce la più lucida e compiuta esposizione del modello di accertamento eziologico oggi adottato in sede di legittimità e del ruolo che riveste al suo interno la conoscenza epidemiologica”.

³³² Popper K., *Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evoluzionistico*, Roma, 1975, 468 affermando che “la storia della scienza è il cimitero delle idee sbagliate” si riferisce al fatto che la scienza, proprio per la sua perenne mutabilità è naturalmente destinata ad incontrare limiti.

³³³ Cfr. Centonze F., *Scienza “spazzatura” e scienza “corrotta” nelle attestazioni e valutazioni dei consulenti tecnici nel processo penale*, in Riv. it. dir. e proc. pen., 2001, 289; Stella F., *Giustizia e modernità*, cit., 431-480; Piergallini C., *Danno da prodotto e responsabilità penale*, Milano, 2004, 221-230; Masera L., *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica*, cit., 79-103; Bartoli R., *Diritto penale e prova scientifica*, in Canzio G., Luparia L. (a cura di), *Prova scientifica e processo penale*, Milano, 2018, 75.

È interessante notare come la questione sia stata affrontata, con un anticipo di circa dieci anni rispetto a quanto è accaduto in Italia, oltreoceano. Ci si riferisce al monito della Corte Suprema degli Stati Uniti nella sentenza sul caso Daubert.³³⁴ Monito secondo il quale: “le prove addotte dagli esperti possono essere importanti, ma anche del tutto fuorvianti, a causa delle difficoltà nel valutarle. In considerazione di questo rischio (...) il giudice esercita un controllo maggiore sugli esperti che non sui testimoni”. La Corte Suprema – dichiarando ormai superato il *Frye test*³³⁵ – riconosce al giudice la funzione di *gatekeeper*. Egli, cioè, nella fase di ammissione di prova ha non solo il potere, ma anche l’obbligo, di impedire che entrino nel processo prove scientifiche non attendibili. La Corte Suprema afferma che il giudice dovrà verificare se la teoria che intende introdurre nel processo, attraverso la testimonianza dell’esperto, sia basata su un metodo autenticamente scientifico. Al fine di valutare la scientificità della teoria fissa quattro indicatori, aventi natura flessibile. Il primo è quello della *testability* ossia la falsificabilità della teoria che consente di distinguere la scienza dagli altri campi del sapere umano. Ancora, la sottoposizione della teoria a *peer review*; la possibilità di individuare il tasso di errore del metodo utilizzato; infine, ed in via sussidiaria, la *general acceptance*, ossia il grado di accettazione generale della teoria stessa. Proprio sull’esperienza americana sembra fondata la sentenza Cozzini, soffermatasi sul ruolo del giudice quale *peritus peritorum*. La sentenza tocca alcune questioni spinose in tema di responsabilità penale per morte del lavoratore da mesotelioma pleurico, sia in relazione al nesso di causalità sia in tema di colpa, mettendo a fuoco pienamente il problema legato all’eziologia delle patologie asbesto-correlate³³⁶. Il caso riguardava dodici ex responsabili delle Ferrovie Trento Malè S.p.A. che venivano condannati in

³³⁴ Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, 509 U.S 579, 1993

³³⁵ Si trattava di un criterio di ammissione nel processo della prova scientifica elaborato dalla Corte suprema americana nel 1924 ed incentrato sul criterio della *general acceptance* della teoria scientifica. Rispetto al Daubert si presentava come un criterio nettamente più rigido in quanto, si richiedeva, ai fini dell’ammissione del criterio probatorio di una “generale accettazione” da parte della comunità scientifica con l’esclusione delle prove nuove poiché ritenuti non affidabili,

³³⁶ Nella Sentenza Cass. pen., Sez IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini, si legge “sul tema dell’accelerazione dei processi eziologici si registra nella giurisprudenza una situazione che, magari giustificata all’interno di ciascun processo e delle informazioni e valutazioni scientifiche che vi penetrano, risulta tuttavia inaccettabile nel suo complesso. Si fa riferimento al fatto che, come nel presente giudizio, il ridetto effetto acceleratore viene ammesso, escluso, o magari riconosciuto solo parzialmente, con apprezzamenti difformi dei giudici di merito”.

secondo grado dalla Corte d'Appello di Trento per omicidio colposo, in relazione alla morte di un dipendente che aveva contratto un mesotelioma pleurico dopo aver svolto, senza le adeguate protezioni, mansioni di riparazione delle carrozze ferroviarie a contatto con fibre di amianto. La quarta Sezione della Corte di Cassazione ha annullato con rinvio la pronuncia della Corte d'Appello, che a sua volta aveva ribaltato l'assoluzione di primo grado. Ad avviso dei giudici del gravame la natura dose-correlata del mesotelioma pleurico – dimostrata da affidabili indagini epidemiologiche – consentiva di affermare che al mancato abbattimento dei livelli di fibre corrispondeva l'accelerazione del decorso della cancerogenesi e quindi l'anticipazione dell'evento letale³³⁷.

La IV sezione della suprema Corte ha individuato due difetti di motivazione attinenti alla causalità generale e individuale. In merito alla prima, i giudici di legittimità hanno rilevato l'inadeguatezza dei criteri utilizzati dai giudici per scegliere la legge di copertura che qualifica il mesotelioma come malattia dose-correlata, indicando – è qui l'analogia con la sentenza Doubted – dei criteri che il giudice dovrà seguire nella scelta della legge di copertura “al fine di non incorrere in censure di incompletezza o illogicità argomentativa”³³⁸. La scelta tra *junk* e *good science* deve essere operata sulla base di criteri diversi a seconda che ci si trovi di fronte ad un enunciato scientifico pacificamente accolto nel panorama scientifico; vi siano più teorie, delle quali solo una appaia ragionevole, mentre le altre risultano essere mere congetture; infine, vi sia contrasto tra gli esperti e tutte le teorie da questi sostenute siano plausibili.

A tal proposito la Cassazione ritiene che “nel giudizio in esame è ammessa senza contestazioni l'esistenza di una legge scientifica inerente alla relazione causale probabilistica tra l'inalazione delle polveri di amianto e l'affezione tumorale denominata mesotelioma pleurico”³³⁹; quindi si versa nella prima ipotesi.

³³⁷ Zirulia S., *L'accertamento del nesso causale tra il cumulo di esposizioni ad amianto e accelerazione della cancerogenesi nel mesotelioma pleurico: la Quarta Sezione indica i criteri per la scelta della legge scientifica più affidabile, nonché per lo svolgimento del giudizio di cd. causalità individuale*, nota a sentenza Cozzini, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

³³⁸ *Ibidem*, 3

³³⁹ Cass. pen., Sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini si aggiunge “(...) occorre chiarire che l'enunciato è probabilistico non nel senso che la sua affidabilità sia solo probabile. Al contrario, l'esistenza di una relazione causale di carattere generale è indiscussa, ma tale relazione si concretizza non immancabilmente bensì solo in una definita percentuale di casi. D'altra parte, il contesto biomedico in cui ci si trova aiuta molto bene a comprendere, a spiegare la dimensione probabilistica della causalità

La teoria della *trigger dose* ricade invece nella seconda ipotesi. In merito al contrasto tra la natura della dose-dipendenza o dose-indipendenza del mesotelioma si versa in una situazione di contrasto tra tesi tutte presumibilmente plausibili. Allora “per valutare l’attendibilità di una teoria occorre esaminare gli studi che la sorreggono: le basi fattuali sui quali essi sono condotti. L’ampiezza, la rigorosità, l’oggetto della ricerca. Il grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi. La discussione critica che ha accompagnato l’elaborazione dello studio, focalizzata sia sui fatti che mettono in discussione l’ipotesi sia sulle diverse opinioni che nel corso della discussione si sono formate. L’attitudine esplicativa dell’elaborazione teorica. Ancora, rileva il grado di consenso che la tesi raccoglie nella comunità scientifica. Infine, dal punto di vista del giudice, che risolve casi ed esamina conflitti aspri, è di preminente rilievo l’identità, l’autorità indiscussa, l’indipendenza del soggetto che gestisce la ricerca (...)”. Inoltre, sarà necessario poi valutare se esista una teoria affidabile ed in grado di fornire informazioni idonee a sorreggere l’argomentazione probatoria inerente allo specifico caso esaminato.

Sul versante della causalità individuale, ossia la sussistenza nel caso concreto dell’effetto acceleratore, la Cassazione ritiene nel caso concreto “il quadro probatorio è vuoto”.

Alla luce di queste cesure, la IV sezione annulla la sentenza impugnata rimettendo ad altra sezione della Corte d’Appello gli accertamenti da effettuare³⁴⁰.

La scelta della Corte di Cassazione di annullare la sentenza censurata con rinvio alla Corte d’Appello, a fronte di un conflitto riscontrato nella stessa comunità

generale. In tale ambito, infatti si configura spesso una complessa, sottile interazione tra fattori eterogenei, talora di segno diverso, che enfatizza la dimensione processuale, sistemica della causalità”

³⁴⁰ Cass. pen., Sez IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini “1. Se presso la comunità scientifica sia sufficientemente radicata, su solide ed obiettive basi una legge scientifica in ordine all’effetto acceleratore della protrazione dell’esposizione dopo l’iniziazione del processo carcinogenetico.

2. Nell’affermativa, occorrerà determinare se si sia in presenza di legge universale o solo probabilistica in senso statistico.

3. Nel caso in cui la generalizzazione esplicativa sia solo probabilistica occorrerà chiarire se l’effetto acceleratore si sia determinato nel caso concreto alla luce di definite e significative acquisizioni fattuali.

4. Infine, per ciò che attiene alle condotte anteriori all’iniziazione [...] si dovrà appurare se, alla luce del sapere scientifico, possa essere dimostrata una sicura relazione condizionalistica rapportata all’innesco del processo carcinogenetico”

scientifica, è stata oggetto di critiche. Si tratta, ad ogni modo, di una strada seguita anche in altre occasioni dalla Cassazione³⁴¹.

8 *Soluzioni alternative al problema dell'incertezza scientifica*

Alla luce della sentenza Cozzini, i criteri in base ai quali il giudice aderirà ad una tesi da porre a sostegno della propria decisione sono davvero stringenti ed impongono allo stesso di motivare in modo rigoroso le proprie decisioni.

Tuttavia, come si è anticipato, nella materia delle malattie oncologiche – e nello specifico quelle provocate dall'esposizione a sostanze tossiche – la scienza non consente di pervenire a conclusioni relative all'eziologia del caso concreto. Gli studi epidemiologici sono idonei a stabilire una correlazione tra l'esposizione ad un determinato fattore di rischio e la popolazione di esposti, ma non permettono di affermare che il singolo soggetto si sia ammalato o sia morto a causa dell'esposizione ad una determinata sostanza: l'amianto. Sul fronte opposto, rispetto al "limite" degli strumenti scientifici a disposizione, vi è l'esigenza posta dalla Cassazione nella sentenza Franzese, e ribadita dalla sentenza Cozzini, di poter affermare che concausalità ed effetto acceleratore sia siano verificati relativamente alla singola patologia sviluppata da ciascun lavoratore.

Occorre chiedersi se, a fronte dell'esigenza di certezza – razionale – e della parallela insufficienza delle leggi scientifiche, vi sia la possibilità di percorrere vie alternative o se l'unica soluzione sia quella che porti il diritto penale a "fare un passo indietro"³⁴².

³⁴¹ Cass. pen., Sez. IV, 10 giugno 2010, n. 38991, Quaglierini.

³⁴² Cfr. ampiamente Masera L., *La malattia professionale nel processo penale*, cit.; Id. *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, cit.; Id., *Epidemiologia e nesso di causalità*, in Cass. pen., 2008, 4415 ss.; Id., *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica*, cit.

8.1 L'esempio dei toxic cases americani

Alle corti americane si è già guardato in merito all'indicazione dei criteri che il giudice dovrebbe adottare al fine di valutare l'adeguatezza di una tesi da porre alla base del proprio giudizio. L'esperienza americana, in realtà, potrebbe essere utile anche nell'ottica di un superamento dell'*impasse* in cui le corti italiane si trovano ad operare: l'impossibilità di ricostruire il rapporto di causalità tra una sostanza nociva e la malattia³⁴³.

Le esposizioni ad asbesto sono esposizioni di massa e gli Stati Uniti sono il Paese che più di altri ha dovuto affrontare i problemi legati al dilagare di mesoteliomi, tumori ed asbestosi. Tutti i processi relativi all'esposizione ad amianto in America sono però processi civili. Non si è mai fatto ricorso al processo penale per punire comportamenti negligenti o imprudenti degli imprenditori, ritenuti colpevoli di aver cagionato patologie asbesto-correlate³⁴⁴.

Il *discrimen* tra il processo penale e civile risiede nelle differenti regole su cui essi si basano: il principio dell'"al di là di ogni ragionevole dubbio" e quello "del più probabile che non". L'impossibilità della prova della causalità individuale, della causa *but for*³⁴⁵ è "la ragione che spiega la storia delle vicende giudiziarie più all'avanguardia nella elaborazione dei modelli di tutela delle vittime dell'amianto"³⁴⁶.

In realtà, nell'ordinamento americano il sistema di tutela contro le lesioni personali da sostanze chimiche o pericolose ha assunto dei connotati particolari. Il modello di accertamento civilistico è stato sostituito da quello di diritto

³⁴³ Uricchio A. F., *L'emergenza ambientale a Taranto. Le risposte del mondo scientifico e le attività del polo scientifico Magna Grecia*, Milano, 2014, 297 "l'impossibilità di per la scienza di ricostruire il rapporto di causalità tra sostanza nociva e malattia rappresenta, comunque, uno degli scogli più aspri nella corretta applicazione del diritto penale ai casi di inquinamento causato da sostanze utilizzate nei processi produttivi. Se si considera che i casi d'inquinamento industriale sono innumerevoli e non ancora tutte identificate sono le cause di malattie quali il tumore o altre patologie multifattoriali, risulta quasi impossibile dare la prova certa della colpevolezza individuale rispetto al singolo caso di malattia".

³⁴⁴ Cfr. Stella F., *L'allergia alle prove della causalità individuale*, cit., 384; Id., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e tutela delle vittime*, cit., 98-136. L'A., analizza il sistema americano e si chiede "perché i giudici di legittimità ignorano onestamente l'esperienza americana?".

³⁴⁵ Nel sistema degli Stati Uniti, il criterio del *but for* equivale alla *condicio sine qua non* ed è il criterio basilare per l'imputazione.

³⁴⁶ Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e tutela delle vittime*, cit., 130

amministrativo. A fronte di “*new kind of cases*”³⁴⁷ si delinea un nuovo tipo di processo civile, quello della *toxic tort litigation*³⁴⁸.

Nei *toxic torts* il nesso causale, c.d. *cause in fact*, è un elemento strutturale ed assume lo stesso significato della *condicio sine qua non*: l’attore è tenuto a dimostrare che, in assenza dell’esposizione al fattore di rischio, la patologia non si sarebbe verificata o si sarebbe verificata in un momento successivo³⁴⁹. L’accertamento si fonda su un sistema bifasico, coincidente con quello delineato dalla sentenza *Franzese*. Innanzitutto, il fattore di rischio deve essere idoneo a cagionare il tipo di malattia contratta dalla vittima (*general causation*); in secondo luogo, il fattore di rischio deve aver effettivamente cagionato la malattia (*specific causation*). L’accertamento della *general causation* avviene, prevalentemente, sulla base di tesi di carattere epidemiologico, la cui ammissibilità nel processo è rimessa alla decisione del giudice. Questa decisione avviene in un’udienza preliminare e la sua ammissibilità – governata, attualmente, dai criteri indicati dalla sentenza *Daubert*³⁵⁰ – ha una incidenza di non poco conto sull’esito del processo.

Anche nel sistema americano si poneva il problema del passaggio dalla causalità generale a quella individuale. Le soluzioni sono state molteplici: quella del *preponderance of evidence*; dei decorsi causali alternativi; quella fondata sui marcatori biologici dell’esposizione e sulla verifica in ordine alla corrispondenza tra tempistiche di latenza media della patologia e latenza nel caso concreto³⁵¹.

Negli anni Ottanta si è affermata una nuova tendenza. Accanto ai *toxic tort* tradizionali cd. *one-to-one*, ha preso piede la *aggregation litigation* fondata sulle *class actions*. Sicuramente la prima ragione alla base di tale opzione aveva

³⁴⁷ Schuck P.H., *Agent orange on Trail. Mass Toxic Disaster in the Courts*, Harvard University Press, 1986, in cui si parla di uno dei più grandi toxic case degli Stati Uniti, quello che ha riguardato i reduci della guerra in Vietnam. Questi, nelle operazioni militari utilizzavano un erbicida sospettato di essere origine di malattie di vario genere.

³⁴⁸ Monaco P., *La toxic litigation. Analisi e comparazione dell’esperienza statunitense*, Napoli, 2016 “Fin dagli anni Ottanta del secolo scorso, la *toxic tort litigation* è venuta emergendo negli Stati Uniti come una massa di controversie scaturenti dall’esposizione dell’attore a una sostanza tossica. Si tratta di una *litigation* che, per la quantità delle liti e dei soggetti coinvolti, nonché per la qualità degli interessi in gioco, ha inciso profondamente sui connotati del diritto statunitense, sia sostanziale che processuale, finendo col mutarne regole e prassi su plurimi fronti.”

³⁴⁹ Cfr. ampiamente Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit., 5.

³⁵⁰ Si veda il paragrafo 7.1.

³⁵¹ Cfr. Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale* cit., 6.

carattere “pratico”, poiché la disparità di risorse rispetto agli avversari – si trattava di case farmaceutiche, grandi produttori – rendeva impossibile per le singole vittime vincere delle cause in cui erano decisive le costose consulenze tecniche. Inoltre, lo strumento delle *class actions* risolveva anche una difficoltà di carattere processuale: quella di provare la causalità individuale³⁵². In una terza fase dell’esperienza americana, si registrano le *class action* azionate con rimedi pubblicistici c.d. *attorney general*³⁵³.

8.2 L’accertamento alternativo

“L’epidemiologia serve ma non basta”³⁵⁴: è stata questa la tesi che ha animato la giurisprudenza degli anni Novanta, affermata dalla sentenza Franzese e ribadita nella sentenza Cozzini.

L’assunto è messo in discussione da alcuni studiosi³⁵⁵.

L’epidemiologia è un settore della scienza bio-medica che studia gli effetti di un agente chimico o biologico sulla popolazione degli esposti a questo agente. Essa possiede la capacità euristica di indagine delle relazioni causali non su singoli soggetti ma appunto, su una popolazione. Il suo ambito applicativo ha subito una notevole espansione. A partire dal secondo dopoguerra, quando gli studi di due studiosi, considerati padri dell’epidemiologia, dimostrarono per la prima volta l’associazione esistente tra il fumo di sigaretta e i tumori polmonari³⁵⁶. Da allora

³⁵² Rosemberg D., *The causal connection in mass exposure cases: a “public law” vision of the tort system*, in *Harvard Law Review*, 1984, 851 ss.

³⁵³ Nel sistema americano l’Attorney General ha funzione di rappresentante del Governo nelle cause di cui è parte, nonché di pubblica accusa nei processi penali.

³⁵⁴ Guariniello R., *Sicurezza del lavoro e Corte di Cassazione – Il repertorio 1988-1994*, Milano, 1994, 208; più di recente Provera A., “L’epidemiologia è importante ma non basta” per l’accertamento del nesso causale. Considerazioni a margine di una sent. del GUP di Rovereto, in *Riv. it. med. leg. e del diritto in campo sanitario*, 2015, 582 ss.

³⁵⁵ È in particolare la riflessione di Luca Masera a fungere da precursore per una nuova stagione dell’epidemiologia.

Per comprendere la soluzione di Masera, proposta per uscire dall’impasse dell’incertezza scientifica, è necessario comprendere in cosa consiste questa materia.

³⁵⁶ Doll R., Bradford H., *Smoking and carcinoma of the lung: Preliminary report*, in *British Medical Journal*, 1950, 739.

essa ha trovato molteplici ambiti di applicazione: a livello di popolazione (epidemiologia eziologica); nella ricerca clinico-farmacologica; nell'ambito delle decisioni terapeutiche assunte dal sanitario; in ambito ambientale (epidemiologia ambientale)³⁵⁷. Si evince come l'utilizzo dell'epidemiologia sia diventato ormai uno strumento concettuale di tutti gli operatori che si occupano di salute, soprattutto nell'ambito delle malattie aventi una plurima eziologia. In questo settore la scienza medica non è riuscita ad individuare il meccanismo eziopatogenico a livello individuale. Quindi, il ricorso all'epidemiologia risulta necessitato dal fatto che sia l'unico strumento in grado di individuare, almeno a livello di popolazione, i fattori eziologici che concorrono a cagionare determinate patologie.

Fatte queste premesse, si può dedurre che la conoscenza epidemiologica consenta di affermare che un certo numero di lavoratori si è ammalato a causa di esposizione a sostanza tossica di cui è responsabile l'imputato, ma non permetta di specificare quali tra i soggetti ammalati abbiano contratto la patologia in ragione dell'esposizione e quali si sarebbero comunque ammalati.

Trasponendo queste considerazioni in quel sistema bifasico fissato dalle Sezioni Unite per l'accertamento della causalità, ne deriva che l'epidemiologia può essere utile in sede di causalità generale – quindi dimostrare la capacità della sostanza di aumentare nella popolazione degli esposti l'incidenza di una patologia – ma inadeguata sul piano della causalità individuale³⁵⁸.

Ci si chiede allora in dottrina: “la rinuncia al diritto penale in ragione dell'impossibilità di provare la causalità individuale è davvero l'unica soluzione imposta dal rispetto di quei principi di garanzia che la Cassazione ha posto a

³⁵⁷ Cfr Masera L., *Epidemiologia e nesso di causalità*, cit., 4422, vengono analizzati le varie tipologie di studi epidemiologici nonché gli errori in cui si incorre e gli strumenti per limitarne gli effetti.

³⁵⁸ Berrino F., *Candido atteggiamento o denuncia di comportamenti inadeguati?*, in *La medicina del lavoro*, 1988, 167 individua i limiti intrinseci dell'epidemiologia “quando si dice che “il tanto per cento” dei tumori è dovuto a cause professionali (...) non c'è alcuna possibilità di distinguere, tra i casi esposti, chi non si sarebbe ammalato in assenza di esposizione e chi, invece, si sarebbe ammalato egualmente. Per fare un esempio, in dieci anni di attività del registro-tumori Lombardia, in provincia di Varese siamo venuti a conoscenza di oltre 3000 casi di cancro del polmone. Circa 2000 di questi pazienti hanno avuto contatti, nel corso delle loro attività professionali, con una o più sostanze cancerogene per l'apparato respiratorio. Sappiamo, al di là di ogni ragionevole dubbio, che circa 1000 di questi casi non si sarebbero manifestati in assenza di questi specifici fattori professionali. Ma non sappiamo quali (...), Naturalmente tutti i nomi sono a disposizione del magistrato. Ma cosa se ne farebbe il magistrato? (...) Tirerebbe a sorte?”

fondamento dell'attuale modello di accertamento causale o è possibile individuare soluzioni che, in presenza di una valida conoscenza epidemiologica, consentano l'intervento del diritto penale, anche senza la prova della causalità individuale?"³⁵⁹. In altri termini, "è possibile che, di fronte all'evidenza scientifica che un'esposizione ha cagionato delle vittime, il diritto penale non sia in grado di esprimere un giudizio di responsabilità per l'evento per la sola ragione che non è possibile accertare, all'interno del novero complessivo di esposti che hanno contratto la patologia, quali si sarebbero ammalati ugualmente, e quali invece si sono ammalati proprio in ragione dell'esposizione: perché questo non può bastare ai fini del giudizio di responsabilità penale per l'evento?"³⁶⁰

L'accertamento alternativo proposto ha origini nell'ordinamento tedesco (*Wahlfeststellung*) e consiste in uno strumento di gestione del dubbio, nel caso in cui all'esito dell'istruzione probatoria, vi siano incertezze circa l'esatta ricostruzione del fatto costituente reato. L'istituto dell'accertamento alternativo è stato di rado applicato dalla giurisprudenza italiana.

Si è osservato che la formula "accertamento alternativo" sembrerebbe una contraddizione in termini, poiché se "accertare" vuol dire "acquisire certezza", l'alternativa creerebbe allora un dubbio. A questa censura si può controbattere specificando che ad essere alternativo non è l'accertamento, ma il fatto storico da accertare; si potrebbe parlare, dunque, di "accertamento alternativo del fatto"³⁶¹. Esso è uno strumento di gestione del dubbio nell'ambito del processo penale che si applica quando vi siano incertezze riguardo alla ricostruzione del fatto di reato³⁶². In questi casi, essendoci dubbi sulla ricostruzione del fatto si dovrebbe pervenire ad una sentenza di assoluzione, ma, alla stregua dell'accertamento alternativo, sarebbe possibile pervenire ugualmente ad una sentenza di condanna, potendosi escludere l'innocenza dell'imputato³⁶³.

³⁵⁹ Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, cit., 15.,

³⁶⁰ Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, cit, 21; *Id. Dal caso Eternit al caso Ilva: nuovi scenari in ordine al ruolo dell'evidenza epidemiologica nel diritto penale*, in *Questione giustizia*, 2014, 145.

³⁶¹ Perchiunno V., *L'accertamento nel processo penale*, Milano, 1980, 12

³⁶² Masera L., *Epidemiologia*, cit, 4438

³⁶³ Masera L., *Epidemiologia*, cit 4439. Masera specifica che in questo caso il principio di presunzione di innocenza si declina semplicemente nell'obbligo per il giudice di fondare la sentenza di condanna in modo tale che sia meno gravosa per l'imputato; evitando, però di pervenire all'assoluzione.

L'accertamento alternativo si articola in due categorie: proprio e improprio.

Il primo riguarda i casi in cui il dubbio attiene alla qualificazione della condotta colpevole³⁶⁴. In questo caso, non emergono particolari problemi quando dalla diversa qualificazione della condotta non derivi un differente trattamento sanzionatorio poiché “dall'incertezza sulla ricostruzione del fatto non deriva un'incertezza sulle conseguenze giuridiche dello stesso”³⁶⁵. Parte della dottrina³⁶⁶ riteneva che l'identità delle conseguenze fosse un elemento imprescindibile per ammettere l'accertamento alternativo.

Secondo altra parte della dottrina³⁶⁷, l'identità delle conseguenze sanzionatorie non sarebbe necessaria, in quanto, se il timore è quello di evitare che il reo subisca effetti sfavorevoli dalla natura alternativa dell'accertamento, si ovvierà applicando, tra le diverse pene dei reati alternativi, quella meno severa.

Il secondo tipo di accertamento alternativo è quello improprio. Esso si configura quando residuino dubbi sulla ricostruzione del fatto che non compromettano comunque la possibilità di una sua qualificazione in termini univoci, e che permettano comunque l'individuazione del reato imputabile³⁶⁸.

Rilevante in questa sede è l'accertamento alternativo della vittima, che può considerarsi un *genus* dell'alternativo improprio. Questo tipo di accertamento rileva nel caso in cui le conoscenze a disposizione del giudice abbiano esclusivamente natura epidemiologica, e dunque si tratti di studi effettuati su intere popolazioni. In tale ipotesi l'incertezza sulla ricostruzione del fatto non inficia la certezza né in ordine alla colpevolezza dell'imputato né in ordine alla qualificazione giuridica della sua responsabilità³⁶⁹.

³⁶⁴ *Ibidem*, 4439, l'esempio proposto dall'autore è quello in tema di accertamento alternativo tra furto e ricettazione.

³⁶⁵ Masera L., *Accertamento alternativo*, cit., 180.

³⁶⁶ Tesi di Finzi, riportata da Masera L., *Accertamento alternativo*, cit. 183

³⁶⁷ De Notaristefani R., *Commento al codice di procedura penale*, (a cura di) Mortara L., vol. VI, 1920, 920 ss.

³⁶⁸ Masera L., *Accertamento alternativo*, cit., 229., Id., *Epidemiologia*, 4440, l'esempio è quello di un soggetto che in due occasioni distinte fornisca alle autorità generalità differenti. Se non risulti possibile accertare la sua reale identità anagrafica, non si può comunque escludere che una delle due dichiarazioni sia falsa.

³⁶⁹ Masera L., *Epidemiologia*, cit. 4440.

Secondo la già citata dottrina³⁷⁰, l'accertamento fondato su conoscenze epidemiologiche, mancanti della prova della causalità individuale si inquadra in quest'ultimo tipo di accertamento alternativo.

Qualora il giudice disponga di un valido studio epidemiologico, potrebbe accertare, al di là di ogni ragionevole dubbio, che una quota di soggetti che hanno contratto la malattia non si sarebbero ammalati in assenza delle esposizioni ma non potrebbe, tuttavia, precisare quali soggetti abbiano contratto la malattia proprio a causa dell'esposizione.

Secondo l'articolo 530 del codice di procedura penale, in un caso del genere si dovrebbe pervenire ad una sentenza di assoluzione. In dottrina si è proposto, allora, di "rivalutare" il dato epidemiologico e pervenire ad una sentenza di condanna per omicidio o lesioni personali, anche in assenza dell'individuazione univoca della vittima³⁷¹.

Si fa leva, cioè, sul dato scientificamente provato che alla "condotta dell'imputato sono causalmente riconducibili un certo numero di eventi patologici, pari alla quota di eventi che l'evidenza epidemiologica ricollega all'effetto della sostanza"³⁷².

Il giudice dovrà individuare una affidabile indagine epidemiologica che colleghi l'esposizione all'aumento di casi relativi ad una determinata patologia. Dopodiché, dovrà accertare che l'aumento di incidenza della patologia a causa dell'esposizione trovi riscontro nella popolazione dei soggetti effettivamente esposti, escludendo la sussistenza di possibili spiegazioni alternative. Infine, andrà individuata la quota di eventi che, sulla base di una stima prudenziale, sono attribuibili con ragionevole certezza all'esposizione.

La tesi delineata non è stata esente da critiche afferenti a vari aspetti dell'accertamento alternativo.

La prima obiezione attiene, a monte, alla possibilità di fare affidamento per un giudizio di responsabilità penale all'epidemiologia. Quest'ultima non sarebbe in

³⁷⁰ Masera L., *Epidemiologia*, cit., 4440

³⁷¹ Masera L., *Epidemiologia*, cit., 4440

³⁷² Masera L., *Epidemiologia*, cit., 4440

grado di garantire lo standard di affidabilità dell’“al di là di ogni ragionevole dubbio”³⁷³.

In questo modo, si tornerebbe sostanzialmente a fare riferimento alla “teoria dell’aumento del rischio”.

Altre critiche attengono proprio alla logica dell’accertamento. Si sostiene che l’istituto non potrebbe essere utilizzato perché presuppone “la certezza che il reato sia commesso”, mentre l’epidemiologia non conosce certezza, non essendo possibile un accertamento causale individuale. Altri autori ritengono che “non è possibile ipotizzare un’imputazione alternativa in relazione alle vittime individuali, in quanto nessuna alternativa è ‘accertabile’ supponendosi l’impossibilità di verifiche di causalità individuale, essendo solo epidemiologiche le spiegazioni”³⁷⁴. Altra critica è quella relativa al paradosso che si verrebbe a creare ammettendo l’accertamento alternativo: una condanna in sede penale, cui non seguirebbe la possibilità di un risarcimento alle singole vittime, poiché non risulterebbe accertata in modo univoco la loro identità³⁷⁵.

Non sono mancati autori propensi ad accogliere la tesi dell’accertamento alternativo, dando rilievo all’evidenza epidemiologica dell’eccesso di mortalità³⁷⁶. La proposta è quella di guardare ai reati di “comune pericolo o di disastro al comune pericolo dove conta il numero di chi, da una certa massa, ha subito un danno, ma non la lesione individuale in quanto tale”³⁷⁷. Quindi, il dato epidemiologico non sarebbe sufficiente ad imputare in via alternativa la commissione di reati contro la vita o l’integrità fisica individuale poiché “si tratterebbe di accollare eventi individuali non cagionati con certezza a qualche

³⁷³ Sereni A., *Causalità e responsabilità penale*, Torino, 2008, 355; Di Giovine O., *Probabilità statistica e probabilità logica*, in *Cass. pen.*, 2008, 2151-2188; Bartoli F., *Il problema della causalità penale*, Torino, 2010, 82; Astorina P., *Causalità e fragilità epistemica: spunti per una riflessione sul valore normativo e politico criminale dei limiti del diritto penale*, in *Riv. it., med. leg.*, 2017, 458 ss.; Brusco C., *Il rapporto di causalità. Prassi e orientamenti*, Milano, 2012; Gargani A., *La “flessibilizzazione” giurisprudenziale delle categorie classiche del reato di fronte alle esigenze di controllo penale delle nuove fenomenologie di rischio*, in *La legislazione penale*, 2011, 414.

³⁷⁴ Donini M., *Il garantismo della condicio sine qua non è il prezzo del suo abbandono – Contributo all’analisi dei rapporti tra causalità ed imputazione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2011, 514; Id. *Imputazione oggettiva dell’evento*, in *Enc. Dir., Annali*, III, 2010, 703;

³⁷⁵ Cfr. Brusco C., *cit*; Sereni A., *cit*, secondo cui questo sistema comporterebbe “un’ineluttabile rovesciamento degli standard di garanzia, per cui all’atto pratico la condanna penale risulterebbe relativamente agevole mentre la condanna al risarcimento in sede penale praticamente impossibile”.

³⁷⁶ Donini M., *Imputazione oggettiva*, 704 “a fronte di dati certi di nesso statistico-eziologico a livello di popolazione, è possibile, almeno in alcuni casi, un accertamento non individuale, ma alternativo”.

³⁷⁷ *Ibidem.*, 704.

singolo e le regole processuali vigenti impedirebbero l'imputazione, anche senza arrivare a sostenere una violazione della responsabilità per fatto proprio"³⁷⁸.

Vi è poi chi compie delle precisazioni in relazione all'accertamento alternativo³⁷⁹. Si muove dal comune presupposto: quando è noto con ragionevole certezza che determinate persone si siano ammalate o siano decedute a causa di un'esposizione tossica, sarebbe improprio parlare di mero rischio e non di danno. Sarebbe, quindi, necessario contestare agli imputati reati di danno all'incolumità individuale, sfruttando le acquisizioni epidemiologiche.

Il correttivo risiede proprio nell'utilizzo di queste ultime.

Si deve distinguere a seconda che nel processo si utilizzino studi epidemiologici *ad hoc*, ossia effettuati proprio sulle popolazioni che vengono in rilievo, oppure studi epidemiologici effettuati su altre popolazioni³⁸⁰. Nel primo caso, il giudice avrà a disposizione un'osservazione diretta della quota in eccesso di cui si occupa nel processo. Nel secondo caso, l'epidemiologia viene usata come legge scientifica di copertura e deve essere corroborata dal dato probabilistico alla luce delle circostanze concrete.

Quando il giudice si avvale di uno studio epidemiologico *ad hoc*, dispone di un quadro avente ad oggetto proprio la popolazione in relazione alla quale si è registrato l'eccesso di malattie e decessi.

In tal caso "è (...) lo stesso studio epidemiologico (...) ad effettuare un giudizio bifasico le cui cadenze rispecchiano quelle delineate in Franzese, ancorché a livello di popolazione: prima viene formulata un'ipotesi causale (cioè che l'esposizione abbia determinato un aumento dell'incidenza della patologia rispetto all'atteso); poi procede alla corroborazione dell'ipotesi alla luce delle circostanze del caso concreto, in particolare escludendo errori e fattori di confondimento, ossia i possibili decorsi causali alternativi che potrebbero spiegare da soli l'aumento dell'incidenza in quella popolazione osservata"³⁸¹.

³⁷⁸ Donini M., *Imputazione oggettiva*, 635.

³⁷⁹ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Milano, 2018, 284 ss.

³⁸⁰ *Ibidem*, 286. Esempi di studi epidemiologici *ad hoc* sono quelli effettuati in relazione ai casi Eternit, Ilva e Tirreno Power; esempi del secondo tipo, invece, sono quelli sulle coorti americane, turche e australiane che vengono spesso citati a sostegno di teorie scientifiche nei processi italiani per esposizione ad amianto.

³⁸¹ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit., 286-287.

Oggetto dell'accertamento sarebbe non il singolo evento, bensì la quota in eccesso rispetto al numero atteso.

Nel caso in cui si abbiano a disposizione studi effettuati su altre popolazioni, il giudice, utilizzando l'epidemiologia come legge di copertura non può sottrarsi alla corroborazione del dato probabilistico alla luce del caso concreto e, in assenza della corroborazione "in concreto", la misura dell'eccesso di mortalità rimarrebbe una "stima di rischio"³⁸².

8.3 Il paradigma alternativo dei reati di pericolo contro l'incolumità pubblica

Come si è visto, tradizionalmente in caso di morte o lesioni di lavoratori derivanti da esposizione ad amianto, le Procure contestavano i reati di cui agli articoli 589 c.p., omicidio colposo, e 590 c.p., lesioni personali colpose, ovvero delitti contro la persona. Tali contestazioni, come si è più volte sottolineato, ponevano problemi difficilmente risolvibili in sede di accertamento della causalità individuale, ovvero di accertamento, al di là di ogni ragionevole dubbio, che l'imputato fosse responsabile per la morte o la lesione della singola persona. La giurisprudenza ha quindi, ad un tratto, percorso una strada alternativa: il ricorso ai delitti contro l'incolumità pubblica.

Il *leading case* di questo indirizzo è il procedimento relativo al caso Eternit.

L'obiettivo perseguito dalla Procura era evitare l'accertamento dei singoli nessi di causalità, per centinaia di decessi che, stando ai dati epidemiologici, risultavano riferibili all'amianto.

La procura di Torino optava per i delitti di cui agli articoli 434, comma 2, e 437, comma 2 del codice penale.

L'*escamotage* adottato consente di abbandonare il paradigma della causalità individuale. L'obiettivo di questa impostazione è anche quello di allargare il

³⁸² Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit 288.

fuoco dell'attenzione rispetto a fenomeni al contempo di danno per un certo numero di persone e di pericolo per l'intera collettività³⁸³.

Volendo fare una comparazione, sia nel sistema americano sia in quello italiano è stata valorizzata la “dimensione collettiva del danno”³⁸⁴ rispettivamente attraverso il passaggio da delitti contro la persona a delitti contro l'incolumità pubblica ed attraverso il passaggio da azioni *one-to-one* alle *class actions*.

Anche questo secondo paradigma alternativo elaborato dalla giurisprudenza non va però esente da critiche.

Innanzitutto, la prima perplessità riguarda la nozione di “disastro ambientale”. A tal proposito, la Corte Costituzionale è intervenuta nel 2008 ed ha individuato i due requisiti del disastro: “un evento distruttivo di proporzioni straordinarie, anche se non necessariamente immani” che abbia cagionato “sul piano della proiezione offensiva, un pericolo per la vita o l'integrità fisica di un numero indeterminato di persone, senza che peraltro sia richiesta l'effettiva verifica della morte o della lesione di uno o più soggetti”³⁸⁵.

Tuttavia, nonostante l'intervento dei giudici costituzionali, si è assistito ad una estensione del concetto di disastro tale di ricomprendere anche il pericolo per la salute pubblica.

Inoltre, “l'abito che la giurisprudenza ha ritagliato per vestire in termini penalistici il dato dell'eccesso di mortalità è da un lato troppo stretto, dall'altro troppo largo”³⁸⁶. Sarebbe stretto perché, sul piano oggettivo, verrebbe imputata solo la causazione di un pericolo per la salute pubblica, anziché di un danno per la vita e l'integrità fisica. Troppo largo sul piano soggettivo, perché con esso viene forzata l'interpretazione del coefficiente soggettivo, determinando il passaggio dalla colpa al dolo³⁸⁷.

³⁸³ Cfr. Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, 253.

³⁸⁴ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Introduzione.

³⁸⁵ Corte Costituzionale, 1° agosto 2008, n.327.

³⁸⁶ Masera L., *Evidenza epidemiologica*, 30.

³⁸⁷ Per un'analisi del rapporto che intercorre tra il reato di cui all'art 437 c.p. e quelli di cui agli artt. 589 e 590 c.p. Cfr. Di Amato A., *Profili generali della responsabilità penale in materia di malattie professionali da amianto*, in Di Amato A. (a cura di), *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003, 106-112

Capitolo 3

UN'ANALISI GIURISPRUDENZIALE

Nella prima parte del capitolo precedente sono stati analizzati i vari punti critici dell'accertamento del nesso di causalità relativamente alle malattie asbesto-correlate per poi passare ad esaminare i tentavi di superamento dell'*impasse* proposti in dottrina e giurisprudenza.

Nel presente capitolo verranno analizzati due *toxic cases* italiani particolarmente rilevanti.

1. Il caso Eternit

Il caso Eternit è certamente una vicenda giudiziaria emblematica dei danni cagionati alle persone e all'ambiente dall'utilizzo industriale dell'amianto³⁸⁸.

I fatti alla base del caso Eternit sono stati oggetto di una ricostruzione approfondita nella sentenza di primo grado nella quale si legge quanto segue.

“Nel 1901 il cittadino austriaco Ludwig Hatschek brevettò ‘l’eternit’. Hatschek non si interessava specificamente di materiale di costruzione, ma stava cercando di inventare un materiale da imballo che fosse ignifugo e potesse sostituire il comune cartone. (...) il nome “eternit” voleva comunicare un senso di durata nel tempo del nuovo materiale: l’eternit, noto anche come cemento-amianto o fibrocemento, è una miscela di cemento ed amianto nel rapporto di 6:1 che, se opportunamente trattata, si presta alla produzione di svariati manufatti, utilizzati

³⁸⁸ Il caso è stato oggetto di ampie discussioni. Si veda Zirulia S., *Esposizioni a sostanza tossiche e responsabilità penale*, cit., 148- 190; Id. *Caso Eternit: luci ed ombre nella sentenza di condanna in primo grado*, in Riv., it. proc. pen., 2013; Id. *Eternit, il disastro è prescritto. Le motivazioni della Cassazione*, in www.irittopenalecontemporaneo.it, 2015; Bell A., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, in *Il libro dell'anno del diritto*, 2013, Treccani.it; Castronuovo D., *Il caso Eternit: omissione di cautele antinfortunistiche e il disastro ambientale dolosi*, in Foffani L., Castronuovo D., (a cura di), *Casi di diritto penale dell'economia, II. Impresa e sicurezza*, Bologna 2015, 107 ss.; Gatta G.L., *Il diritto e la giustizia penale davanti al dramma dell'amianto: riflettendo sull'epilogo del caso Eternit*, in *Dir. pen. cont.*, 2014, 77ss.; Santa Maria L., *Il diritto non giusto non è diritto, ma il suo contrario. Appunti brevissimi sulla sentenza di Cassazione sul caso Eternit*, in *Dir. pen. cont.*, 2015, 74 ss.; Masera. L., *La sentenza della Cassazione sul caso Eternit: analisi critica e spunti di riflessione*, in Riv. it. dir. proc. pen., 2015, 1565 ss.

principalmente in campo edile”³⁸⁹. Il brevetto fu venduto da Hatschek separatamente a ciascuna nazione dell’Europa. Sul territorio europeo nacquero così società indipendenti con identico marchio e identico brevetto. Nel periodo tra le due guerre mondiali la produzione di cemento-amianto si concentrava nelle mani di poche e forti imprese, operanti in diversi Paesi. Queste formavano, a livello mondiale, un “cartello” industriale dell’eternit. Proprio in questo contesto si imposero il gruppo belga e svizzero che crearono un “impero” dell’eternit³⁹⁰.

Sul fronte italiano, il brevetto fu acquistato da Adolfo Mazza che fondò nel 1906 la società “Eternit Pietra Artificiale Società Anonima” con sede legale a Genova e stabilimento in Casale Monferrato. La società fu poi rinominata “Eternit S.p.A.” e con gli anni assunse, tramite alcune controllate, la gestione di diversi stabilimenti (si ricordano, in particolare, quelli di Bagnoli, Casale Monferrato, Cavagnolo e Rubiera). Nel 1956, con la morte di Adolfo Mazza, la società passò sotto il controllo e la gestione di un gruppo belga. Nel 1966 Luis De Cartier (uno degli imputati del processo Eternit) divenne proprietario e unico amministratore di Eternit³⁹¹.

Nel 1972 la società Eternit Italia fu colpita da una forte crisi. Quindi, il controllo della società passò dal gruppo belga ad un gruppo svizzero (con, come amministratore delegato, Schmidheiny).

Gli anni Ottanta segnano l’inizio della fine della società Eternit Italia; diversi i punti critici. In primo luogo, il cambiamento del mercato che non richiedeva più immense quantità di eternit. Inoltre, si andavano diffondendo le conoscenze sulla nocività dell’amianto determinando di conseguenza una maggiore sensibilità dei lavoratori, dei sindacati e dei governi. Questa situazione portò gli amministratori

³⁸⁹ Sentenza Tribunale di Torino, 13 febbraio 2012, 192 dove si legge anche “Il successo del nuovo prodotto fu tale che la parola eternit, ben presto, non indicò più solo il marchio di una fabbrica o di un prodotto ben preciso, ma venne a designare qualsiasi materiale da costruzione composto da cemento-amianto, anche se prodotto dai concorrenti delle società denominate Eternit. Nel materiale chiamato eternit una piccola percentuale di amianto, mescolata con un impasto di acqua e cemento, irrobustisce il cemento e crea una sorta di “cemento armato dei poveri”: come detto la miscela era composta per lo più da cemento, che costava poco, ed in misura ridotta da amianto, minerale viceversa assai costoso”.

³⁹⁰ Ibidem, 196.

³⁹¹ Ibidem, 207 “In conclusione sul punto: dalle esaminate risultanze istruttorie è emerso che nel periodo compreso tra il 1906 ed il 1952 fu Adolfo Mazza a dirigere Eternit Spa, mentre nel periodo successivo – 1952/1972 – i responsabili della gestione operativa della società furono gli Emsens, la famiglia industriale belga poi diventata Emsens/De Cartier”.

della società a chiedere ed ottenere, nel 1984, l'amministrazione controllata. Nel 1986 Eternit S.p.A. fu dichiarata fallita dal Tribunale di Genova.

Dopo aver ripercorso, in termini generali, la storia della società Eternit S.p.A., occorre esaminare gli aspetti peculiari di tutta la vicenda processuale³⁹².

I profili peculiari del caso Eternit attengono certamente a spazio, tempo e persone coinvolte, e, sul piano strettamente processuale, alla formulazione delle imputazioni³⁹³.

In primo luogo, sul piano dimensionale e temporale, non si può trascurare il fatto che, oltre ai lavoratori direttamente a contatto con l'eternit – senza, peraltro, misure di sicurezza – questa sostanza “faceva parte e, per certi versi continua a farne parte del nostro paesaggio urbano, di quello industriale e persino rurale”³⁹⁴. Negli anni di massima attività della società, i lavoratori occupati nelle varie sedi italiane erano oltre tremila e le lastre di eternit erano vendute su tutto il territorio nazionale³⁹⁵.

Le peculiarità del caso in esame, come anticipato, riguardano poi le imputazioni. La scelta originaria della procura di Torino fu quella di contestare al belga Luis De Cartier e allo svizzero Stephan Schmidheiny, per i periodi in cui ciascuno di essi rivestì la carica di amministratore delegato, i delitti contro l'incolumità pubblica di cui agli articoli 437 e 434 del codice penale. È significativo il fatto che escano di scena i reati contro la persona di cui agli articoli 589 e 590, del codice penale: omicidio colposo e lesioni colpose³⁹⁶.

³⁹² Castronuovo D., *Il caso Eternit: omissione di cautele antinfortunistiche e disastro ambientale dolosi*, cit., 112 “la più clamorosa vicenda giudiziaria sino ad oggi sorta attorno alla questione dei danni alla persona e all'ambiente provocati dall'utilizzo industriale dell'amianto”; Bell A., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit., 165 “il caso Eternit si candida sin ora ad assurgere a vero e proprio *leading case* in tema di responsabilità penale per i danni derivanti dall'esposizione ad amianto.

³⁹³ Si veda Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, cit., 151; così anche Castronuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione a sostanze tossiche*, in www.legislazionepenale.ue, 2015.

³⁹⁴ Castronuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione a sostanze tossiche*, in www.legislazionepenale.ue, 2015, 5.

³⁹⁵ Per riferimenti non giuridici Mossano S., *Morire d'amianto. Il caso Eternit: la fabbrica, le vittime, la giustizia*, Torino 2012; si veda anche un'inchiesta giornalistica Id. *Malapolvere. Una città si ribella ai “signori dell'amianto”*, Milano, 2013; Rossi G., *La lana della Salamandra. Storia della strage dell'amianto a Casale Monferrato*, Ediesse, 2008, 53 dove si legge “qualcosa di strano, infatti, accadeva ai lavoratori dell'Eternit: morivano. (...) quasi tutti soffrivano di una forma di disturbo respiratorio che provocava loro tosse eterna e un numero abnorme finiva i suoi giorni precocemente, senza fare in tempo a godersi la sudata pensione in seguito ad una micidiale malattia polmonare”

³⁹⁶ In dottrina si è parlato di “flessibilizzazione” o “semplificazione” delle categorie del reato, in particolare Gargani A., *La “flessibilizzazione” giurisprudenziale delle categorie classiche del reato di*

La strada percorsa dalla Procura di Torino è stata definita “originaria e originale”³⁹⁷ – in controtendenza rispetto alla prassi fino a quel momento consolidata – essa ha, infatti, inaugurato una nuova “stagione” processuale, ripresa in successive vicende, in particolare nel caso Ilva³⁹⁸.

Il pool di pubblici ministeri guidati da Raffaele Guariniello ha adottato una soluzione avente il “pregio” di evitare di provare il nesso causale per ogni singolo decesso o malattia provocata dalla dispersione di amianto³⁹⁹. Si contestano, quindi, reati di pericolo contro la pubblica incolumità, in relazione ai quali non è necessaria la prova della causalità individuale relativamente alle singole patologie, essendo sufficiente la prova scientifica che la sostanza sia pericolosa per la salute pubblica.

Più precisamente, i capi di imputazione erano due.

Al capo a) l'accusa contestava il delitto di cui all'articolo 437, commi 1 e 2, del codice penale, rubricato “Rimozione od omissione dolosa di cautele contro gli infortuni sul lavoro”.

Il P.M. intendeva ricondurre al suddetto reato solo i fatti verificatisi all'interno degli stabilimenti Eternit e, nello specifico, l'omessa predisposizione di misure idonee a prevenire i rischi derivanti dall'esposizione all'amianto negli ambienti lavoro. Il secondo comma della fattispecie di cui all'articolo 437 c.p. fu qualificato dalla Procura quale circostanza aggravante del primo comma⁴⁰⁰

fronte alle esigenze di controllo penale delle nuove fenomenologie di rischio, in Legislazione penale, 2011, 397 ss.

³⁹⁷ Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale, cit.*, 153.

³⁹⁸ Oltre al caso Ilva, si fa riferimento anche al caso del polo chimico della Montemedison di Bussi, a quello del Tirreno Power, al caso dello stabilimento di Isochimica di Avellino.

³⁹⁹ Masera L., *Dal caso Eternit al caso Ilva. Nuovi scenari in ordine al ruolo dell'evidenza epidemiologica nel diritto penale*, in *Questione giustizia*, 2014, 149; Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale, op. cit.* 11 “L'intento della Procura di Torino era chiaro. Adottare la soluzione tradizionale avrebbe comportato la necessità di provare la derivazione causale dall'amianto di ciascuna delle centinaia di decessi che, secondo le risultanze delle consulenze epidemiologiche, erano riferibili alla sostanza: un processo lunghissimo e defaticante all'esito del quale, anche qualora esso si fosse concluso con l'accertamento causale in relazione ad almeno alcune delle vittime, sarebbe stato concreto il rischio di una dichiarazione di estinzione del reato per prescrizione, almeno per le morti meno recenti”; così anche Castronuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione a sostanze tossiche*, 5.

⁴⁰⁰ Nei capi di imputazione si leggeva “art 437, commi 1 e 2 c.p., per aver omesso di collocare impianti, apparecchi e segnali destinati a prevenire malattie-infortunio, e, in particolare patologie da amianto (carcinomi polmonari, mesoteliomi pleurici e peritoneali, asbestosi o patologie asbesto correlate non di natura tumorale) presso gli stabilimenti di Cavagnolo, Casale Monferrato, Bagnolo, Rubiera e, in particolare, per aver omesso di adottare: idonei impianti di aspirazione localizzata; idonei sistemi di ventilazione dei locali; sistemi di lavorazione dell'amianto a ciclo chiuso, volti a evitare la

Al capo b)⁴⁰¹ veniva contestato il c.d. “disastro innominato”, in relazione agli ambienti interni ed esterni al luogo di lavoro, ex articolo 434, secondo comma, del codice penale.

La Procura, in merito alla nozione di disastro, riprendeva la sentenza della Corte Costituzionale del 2008 n. 327 la quale richiedeva, al fine della qualificazione di un evento come “disastro”, la sussistenza di due requisiti: sul piano dimensionale, un evento distruttivo di proporzioni straordinarie, anche se non necessariamente immani, atto a produrre effetti dannosi gravi, complessi ed estesi. Sul piano della proiezione offensiva, invece, si richiedeva che l’evento provocasse un pericolo per la vita o l’integrità fisica di un numero indeterminato di persone.

Sul piano del *tempus commissi delicti*, il P.M. chiedeva che per entrambi i capi il *dies a quo* fosse fissato al 1966.

Il giudizio di primo grado si è concluso il 13 febbraio 2013 dinanzi al tribunale di Torino con la condanna De Cartier e Schmidheiny, ritenuti responsabili per entrambi i reati loro contestati.

manipolazione manuale, lo sviluppo e la diffusione dell’amianto; idonei apparecchi personali di protezione; organizzati sistemi di pulizia degli indumenti di lavoro all’interno degli stabilimenti; con l’aggravante che dal fatto derivano più casi di malattia infortunio in danno di lavoratori addetti presso i suddetti stabilimenti ad operazioni comportanti esposizione incontrollata e continuativa di amianto, e deceduti o ammalatisi per patologie riconducibili ad amianto (...)”

⁴⁰¹ *Ibidem*, “per aver commesso fatti diretti a cagionare un disastro e dai quali è derivato un pericolo per la pubblica incolumità, e, in particolare, per avere:

- *nei predetti stabilimenti*

omesso di adottare i provvedimenti tecnici, organizzativi, procedurali, igienici necessari per contenere l’esposizione all’amianto (impianti di aspirazione localizzata, adeguata ventilazione dei locali, utilizzo di sistemi a ciclo chiuso, limitazione dei tempi di esposizione, procedure di lavoro atte ad evitare la manipolazione manuale, lo sviluppo e la diffusione delle sostanze predette, sistemi di pulizia degli indumenti di lavoro in ambito aziendale), di curare la fornitura e l’effettivo impiego di idonei apparecchi personali di protezione, di sottoporre i lavoratori ad adeguato controllo sanitario mirato sui rischi specifici da amianto, di informarsi e informare i lavoratori medesimi circa i rischi specifici derivanti dall’amianto e circa le misure per ovviare a tali rischi;

- *in aree private e pubbliche al di fuori dei predetti stabilimenti*

fornito a privati e ad enti pubblici, e mantenuto in uso, materiali di amianto per la pavimentazione di strade, cortili, aie, o per la coibentazione di sottotetti di civile abitazione, determinando un’esposizione incontrollata, continuativa e a tutt’oggi perdurante, senza rendere edotti gli esposti circa la pericolosità dei predetti materiali e per giunta inducendo un’esposizione di fanciulli e adolescenti anche durante le attività ludiche;

- *presso le abitazioni private dei lavoratori*

omesso di organizzare la pulizia degli indumenti di lavoro in ambito aziendale, in modo da evitare l’indebita esposizione ad amianto dei familiari conviventi e delle persone addette alla predetta pulizia; con l’aggravante che il disastro è avvenuto, in quanto l’amianto è stato immesso in ambienti di lavoro e in ambienti di vita su vasta scala e per più decenni mettendo in pericolo e danneggiando la vita e l’integrità fisica sia di un numero indeterminato di lavoratori sia di popolazioni e causando il decesso di un elevato numero di lavoratori e di cittadini, e, in specie, delle seguenti persone: [...]”.

I giudici torinesi hanno, tuttavia, solo parzialmente accolto l'impostazione accusatoria.

In ordine al capo a) della rubrica il tribunale di Torino si è soffermato sugli elementi costitutivi dell'ipotesi prevista dal primo comma. *In primis*, è stata analizzata la natura del reato di cui al 437, del codice penale. Secondo una parte della dottrina e della giurisprudenza si tratterebbe di un reato di pericolo astratto o presunto, e ciò "comporterebbe l'inutilità dell'accertamento della effettiva situazione di pericolo, dal momento che tale pericolo, in quanto presunto dal legislatore come necessaria conseguenza della condotta omissiva o commissiva, deriverebbe appunto dalla sola realizzazione della condotta tipica da parte del soggetto attivo"⁴⁰². Tuttavia, nella sentenza si è aderito alla dottrina⁴⁰³ che richiedeva che il giudice dovesse accertare "l'intrinseca idoneità offensiva della condotta posta in essere dal soggetto attivo"⁴⁰⁴.

Sul piano della condotta, la sentenza in esame ha precisato che tra le due diverse forme di condotta (commissiva ed omissiva) di cui al 437 c.p., agli imputati veniva contestata solo l'ipotesi omissiva («chiunque omette di collocare impianti, apparecchi o segnali destinati a prevenire disastri o infortuni sul lavoro»). In particolare, è stata data un'interpretazione fortemente estensiva del delitto in parola specificando che nella nozione di "impianti, apparecchi o segnali" rientrasse "ogni strumento, ogni sistema tecnologico utile a prevenire eventi dannosi e garantire maggiore sicurezza sul lavoro"⁴⁰⁵.

Altro aspetto rilevante, affrontato nella sentenza, ha riguardato la possibilità di ricondurre nel concetto di infortunio sul lavoro gli eventi lesivi subiti dai dipendenti Eternit. Il collegio ha ritenuto che i suddetti eventi rientrassero nella nozione di "malattia-infortunio". Infatti, nella motivazione della sentenza è stata richiamata la sentenza della Cassazione dove si affermava che "a differenza delle malattie professionali in senso stretto, che consistono in manifestazioni morbose

⁴⁰² Sent. Trib. Torino, 13 febbraio 2012, 472.

⁴⁰³ Fiandaca G., Musco E., *Diritto Penale, parte speciale, I*, Bologna, 2008, 514; Corbetta S., *Delitti contro l'incolumità pubblica I, I delitti di comune pericolo mediante violenza*, in *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, diretto da Marinucci G., Dolcini E., Padova, 2003; Gargani A., *Reati contro l'incolumità pubblica, I Reati di comune pericolo mediante violenza*, in *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, diretto da Grosso C.F., Padovani T., Pagliaro A., 2008, 547.

⁴⁰⁴ Sent. Trib. Torino, 13 febbraio 2012, 472.

⁴⁰⁵ Sent. Trib. Torino, *cit.*, 475.

contratte nell'esercizio e a causa di lavoro e che non sono prodotte da agenti esterni, la «malattia-infortunio» va intesa come sindrome morbosa insorta in esecuzione di lavoro e prodotta da agenti esterni di varia natura (elettrica, radioattiva, chimica, ecc.), evitabile con determinati accorgimenti”⁴⁰⁶. Dunque, i giudici hanno ricondotto la nozione di malattia-infortunio nel concetto di infortunio sul lavoro descritto dal legislatore nell'art. 2 r.d. 17 agosto 1935, n. 1765⁴⁰⁷.

Passando all'esame dell'articolo 437, comma 2, del codice penale, il Tribunale di Torino ha riconosciuto la natura giuridica di fattispecie autonoma di reato e non di mera circostanza aggravante. In particolare, dopo aver richiamato il criterio generale dettato dalla Suprema Corte nel 2002⁴⁰⁸, il tribunale di Torino ha affermato che “la struttura normativa induce a escludere che la fattispecie del secondo comma dell'articolo 437 c.p. possa atteggiarsi a mera circostanza dell'ipotesi del primo comma dello stesso articolo, dal momento che tra le due ipotesi non vi è corrispondenza di elementi essenziali (il primo comma descrive un reato di pericolo astratto e il secondo un reato di danno con evento naturalistico; il reato del primo comma non include il disastro [o l'infortunio] nell'oggetto del dolo, mentre per il reato del secondo comma è indispensabile che il dolo contempli anche l'evento), né rapporto di specialità alcuna”⁴⁰⁹.

Dalla predetta qualificazione del capoverso dell'art. 437 c.p. derivano conseguenze in merito al profilo prescrizionale. Il tribunale di Torino ha fissato il *tempus commissi delicti* in corrispondenza della diagnosi o della manifestazione della malattia-infortunio, dichiarando l'estinzione dei fatti relativi a diagnosi avvenute prima del 13 agosto 1999⁴¹⁰.

⁴⁰⁶ Sent. Cass. pen., Sez. I, 6 febbraio 2002, n.11894, Capogrosso.

⁴⁰⁷ «Disposizioni per l'assicurazione obbligatoria degli infortuni sul lavoro e delle malattie professionali»

⁴⁰⁸ Sent. Cass. Sez. Un., 26 giugno 2002, n. 26351, Fedi “il modo in cui la norma descrive gli elementi costitutivi della fattispecie o determina la pena è indicativo della volontà di qualificare gli elementi come circostanza o come reato autonomo”.

⁴⁰⁹ Sent., Trib. Torino, *cit.*, 492

⁴¹⁰ Zirulia S., *Caso Eternit: luci ed ombre nella sentenza di condanna di primo grado*, in Riv. it. dir. proc. pen, 2013, 475 “posto che il termine di prescrizione per il delitto in esame è pari a dodici anni e sei mesi (pena massima pari a dieci anni, cui si aggiunge l'effetto interruttivo del rinvio a giudizio), vengono dichiarati estinti tutti i casi in cui la diagnosi o la manifestazione della malattia sono avvenute prima del 13 agosto 1999”.

Quanto all'elemento oggettivo, nella sentenza sono state analizzate le condizioni di lavoro relativamente ai quattro stabilimenti produttivi tanto del periodo belga quanto di quello svizzero.

Già all'epoca dei fatti erano in vigore le norme – i d.p.r. 303/1956 e 547/1955 nonché il r.d. 530/1927⁴¹¹ – le quali prevedevano cautele per i rischi derivanti dalle polveri. Nel periodo belga, tuttavia, quasi nessuna di esse venne attuata⁴¹². Inoltre, il collegio, dall'escussione dibattimentale dei consulenti tecnici ha dedotto la natura dose-dipendente di tutte le patologie da amianto con la conseguenza della rilevanza di tutte le esposizioni avvenute nell'arco temporale in cui gli imputati avevano assunto la direzione della società.

Circa l'elemento soggettivo, i giudici hanno ritenuto che tanto la condotta omissiva quanto l'evento di cui al capoverso dovessero essere sorretti da dolo generico. Dalle risultanze probatorie è emerso che entrambi gli imputati fossero a conoscenza degli effetti letali dell'amianto e, nonostante questo, avessero mandato avanti la produzione senza predisporre le misure previste per legge.

Relativamente al secondo capo di imputazione, la sentenza ha accolto solo parzialmente la ricostruzione della Procura, che intendeva ricondurre all'art. 434 c.p. un tipo di disastro sia interno sia esterno agli stabilimenti produttivi. Il tribunale di Torino, invece, ha ricondotto al concetto di disastro ambientale solo gli eventi derivati dalla incontrollata dispersione di fibre di amianto all'esterno delle fabbriche. Dunque, la sentenza sembra tracciare “una linea di confine tra i due capi di imputazione, fissandola in un punto coincidente con i cancelli delle fabbriche”⁴¹³.

In merito alla ricostruzione del concetto di disastro innominato, i giudici di primo grado hanno richiamato la sentenza della Corte Costituzionale n. 327 del 2008 alla stregua della quale un disastro può ritenersi tale se “sul piano dimensionale presenta un evento distruttivo di proporzioni straordinarie anche se non

⁴¹¹ D.p.r. 303/1956 «Norme generali per l'igiene del lavoro»; D.p.r. 547/1955 «Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro»; R.d. 530/1927 «Approvazione del regolamento generale per l'igiene del lavoro».

⁴¹² Sent., Trib. Torino, *cit.*, 475, come risulta dalle indagini dibattimentali “Aprivano i sacchi di amianto che arrivavano in fabbrica col coltello, movimentavano il materiale con pale e forconi, lo trasportavano con le carriole. Gli aspiratori mancavano del tutto nelle prima fasi della lavorazione, ed erano inadeguati per numero e caratteristiche tecniche nelle fasi successive. Nessuno indossava le mascherine...”

⁴¹³ Zirulia S., *Luci e ombre*, *op.cit.*, 479.

necessariamente immani, atto a produrre effetti dannosi gravi complessi ed estesi; e sul piano della proiezione offensiva, l'evento deve provocare un pericolo per la vita o per l'integrità fisica di un numero indeterminato di persone". In particolare, i giudici, partendo da questa impostazione, hanno ampliato la nozione di "altro disastro" ricomprendendovi anche il disastro ambientale⁴¹⁴.

Inoltre, i giudici hanno rilevato come "nel caso in esame, non si è verificato soltanto il grave ed immane pericolo per l'incolumità e la salute di un numero indeterminato di persone, di per sé già sufficiente a qualificare come disastro l'avvenuta contaminazione ambientale, (...) bensì (..) nel nostro caso, il disastro ambientale ha prodotto una serie veramente impressionante di danni alle persone in tutti e quattro i siti di cui si tratta"⁴¹⁵.

Analizzando l'elemento soggettivo del reato, il collegio torinese ha affermato "che all'espressione fatto diretto a cagionare un disastro debba essere assegnato una valenza oggettiva, più che soggettiva, considerando che l'attitudine causale a provocare il disastro debba connotare solo la condotta posta in essere e non l'elemento soggettivo dell'autore del reato"⁴¹⁶.

Per quanto attiene al secondo comma dell'art. 434 c.p., il collegio ha ritenuto che, sulla base delle stesse considerazioni svolte in relazione al secondo comma dell'art. 437 c.p., anche in questo caso si trattava di una fattispecie autonoma di reato.

Sul profilo della consumazione del reato, il Tribunale ha ritenuto che questa si verificasse al momento del disastro, per tale intendendosi la *immutatio loci*.

Alla stregua di questa considerazione i giudici di prime cure hanno ritenuto che dovessero ritenersi prescritti gli illeciti relativi agli stabilimenti di Bagnoli e

⁴¹⁴ Più in particolare, l'inquinamento da amianto sarebbe avvenuto mediante "il trasporto di materiali di amianto senza alcuna protezione e senza alcuna copertura, il rammendo dei sacchi rotti ..., la veicolazione verso l'ambiente esterno della polvere degli stabilimenti attraverso impianti di ventilazione inadeguati e pericolosi», nonché – in particolare a Cavagnolo e Casale Monferrato – mediante il «disinvolto abbandono di materiali di scarto in discariche di fortuna a cielo aperto», lo «scarico di reflui liquidi contenenti amianto nel fiume Po» e la «cessione di feltri ... e, soprattutto, del polverino.», p. 518 . Il Tribunale successivamente, p. 530, afferma che: [le] "condotte non [sono state] materialmente realizzate dagli imputati, ma rispetto alle quali gli stessi avrebbero svolto il ruolo di concorrenti morali, dal momento che non solo erano a conoscenza di quanto avveniva, ma ne autorizzavano e ne regolamentavano l'effettuazione, cosa che non può non aver contribuito a rafforzare negli esecutori materiali di cui si tratta il proposito di continuare in tale attività criminosa."

⁴¹⁵ Sent. Trib. Torino, *cit.*, 519.

⁴¹⁶ *Ibidem*, 503.

Rubiera, sul presupposto che le opere di bonifica ambientali realizzate avessero determinato la cessazione dell'attività illecita. A Casale Monferrato e Cavagnolo, al contrario, non vi era stato alcun intervento di bonifica, con la conseguenza che il reato doveva considerarsi ancora in corso.

Sulle base di queste considerazioni il tribunale condannava gli imputati a sedici anni di reclusione per entrambi i reati loro ascritti⁴¹⁷.

Il secondo grado di giudizio si è concluso con sentenza del 3 giugno 2013.

Nelle more del giudizio d'appello moriva l'imputato De Cartier. Pertanto, la Corte ha assolto l'imputato per non aver commesso il fatto, ex art. 129, comma 2 c.p.p., per i fatti accaduti dal 1952 al 1966 in quanto non ricopriva alcuna carica gestionale effettiva; per il restante periodo, fino al 1971, dichiarava l'estinzione dei reati per sopraggiunta morte dell'imputato⁴¹⁸.

Con riferimento all'unico imputato vivente, Stephan Schmidheiny, è stata dichiarata la sua responsabilità relativamente ai fatti accaduti tra giugno 1976 e giugno 1986, data del fallimento di Eternit S.p.A.⁴¹⁹.

La Corte d'Appello, relativamente al primo capo di imputazione, di cui all'articolo 437 c.p., si è discostata dalla ricostruzione operata dal Tribunale in primo grado. In particolare, ha dichiarato la prescrizione dello stesso reato, avendo qualificato l'ipotesi di cui al capoverso come circostanza aggravante del primo comma. Affermata questa qualificazione giuridica, la Corte ha fatto decorrere il *dies a quo* dalla dismissione delle attività produttive, e cioè, dalla dichiarazione di fallimento della società Eternit S.p.A. datata 1986.

⁴¹⁷ *Ibidem*, 533 “Considerati, pertanto gli elementi dell'art. 133 c.p., si stima equo condannare gli imputati alla penale di anni sedici di reclusione ciascuno (pena base, per uno dei due reati di disastro dolo commessi in Casale Monferrato e Cavagnolo, violazioni più gravi e, tra loro, di pari gravità: anni dieci reclusione ciascuno, aumentato di anni due di reclusione ciascuno per la rifenduta continuazione con il secondo delitto di disastro e definitivamente fissata come stabilito per effetto dell'ulteriore aumento dovuto alla ritenuta continuazione con i reati di omissione di cautele antinfortunistiche commessi dopo il 13 agosto 1999”.

⁴¹⁸ Per un'analisi della sentenza in commento si veda Zirulia S., *Processo Eternit: a che punto siamo?*, in www.dirittopenalecontemporaneo, 2013; Paoli M., *Esposizione ad amianto e disastro ambientale: il paradigma di responsabilità adottato nella sentenza Eternit*, in *Cass. pen.*, 20144, 1802 ss.

⁴¹⁹ Nel dettaglio, Schmidheiny viene condannato per i fatti commessi a Casale Monferrato e Cavagnolo fino al 4 giugno 1986, per quelli commessi a Napoli-Bagnolo fino al 19 dicembre 1985, per quelli commessi in Rubiera fino al 16 dicembre 1984. L'imputato viene perciò assolto per quando accaduto tra il 1971 (anno in cui la holding passò nelle mani del gruppo svizzero) e il maggio del 1976.

La “scomparsa” del reato di cui all’articolo 437 c.p. – in quanto, come si è detto è stato dichiarato prescritto – non comportava l’irrilevanza dei fatti verificatisi all’interno delle fabbriche in quanto le cd. malattie-infortunio sono state ricondotte nel delitto di cui all’articolo 434, comma 2, c.p. tramite il concetto di disastro interno.

In merito alla condotta di Schmidheiny, la sentenza ha ricostruito la gestione dell’attività produttiva in termini sia commissivi che omissivi. Si è preso atto che l’imputato aveva ereditato una situazione già largamente compromessa. Tuttavia, non aveva provveduto alla messa in sicurezza degli impianti né aveva adottato le cautele minime al fine di arginare la propagazione delle patologie, apportando solo interventi di scarso rilievo. Dalle suddette condotte ne è derivata una dispersione di amianto tanto nelle fabbriche quanto negli ambienti esterni ad esse⁴²⁰.

La sentenza, in relazione al capo B), ha ripreso l’impostazione accusatoria, riconducendo nell’evento di disastro di cui all’art. 434, comma 2, c.p. un “evento composito costituito da un disastro interno agli stabilimenti e da un disastro esterno ad essi”⁴²¹.

In merito alla natura giuridica del capoverso dell’articolo 434 del codice penale, la Corte d’Appello ha confermato quanto affermato dalla sentenza di primo grado ravvisandovi una fattispecie autonoma di reato.

Tuttavia, la Corte d’Appello ha riformato quanto affermato dai giudici di prime cure ritenendo il “disastro” comprensivo non solo dell’*immutatio loci*, ma anche del “fenomeno epidemico”⁴²². Quest’ultimo consiste nell’eccesso di malattie

⁴²⁰ Corte d’Appello di Torino, 3 giugno 2013, 476 “l’intrinseca connessione (che in taluni casi, diviene addirittura identità) tra le condotte contestate come causative del disastro interno e quelle riferibili al disastro esterno, tutte condotte ugualmente riferibili a scelte verticistiche inerenti alle modalità di gestione dell’attività produttiva considerata nel suo complesso, giustifica dunque pienamente la scelta dell’Accusa di inserire, nell’evento di cui al capo B), non soltanto il disastro esterno relativo all’ambiente, ma anche l’evento disastroso di uguale natura realizzato ai danni della popolazione di lavoratori addetti agli stabilimenti”.

⁴²¹ *Ibidem*.475.

⁴²² *Ibidem*, 327 “l’esposizione al pericolo conseguente all’*immutatio loci* non esaurisce, tuttavia, l’evento che contraddistingue la particolare fattispecie di disastro analizzata in questa sede. In altre parole, la contaminazione dell’ambiente, ossia l’*immutatio loci*, costituisce una tra le componenti dell’evento del reato di disastro oggetto del presente procedimento. Un’altra componente essenziale dell’evento è rappresentata dall’eccezionale fenomeno di natura epidemica che il capo di imputazione assume essersi verificato, durante un lungo lasso di tempo, in Casale Monferrato, in Cavagnolo, in Napoli-Bagnolo e in Rubiera”.

asbesto-correlate riscontrato su base epidemiologica che permettono di fondare una causalità collettiva. Infatti, come ha affermato la Corte, le leggi epidemiologiche non sono sufficienti a fondare un giudizio di causalità individuale, ma possono assumere rilevanza se vengono considerati gruppi di persone rappresentativi delle popolazioni interessate.

In merito alla comprensione nell'evento di disastro tanto dell'*immutatio loci* quanto dell'evento epidemico, la Corte non ha accolto l'obiezione dei difensori degli imputati. Questi ultimi ritenevano che alla stregua dell'interpretazione suddetta sarebbe stata ignorata la distinzione tra l'evento del reato (inteso come immutato loci) e i riflessi da esso prodotto. I giudici d'Appello, invece, hanno ritenuto che “il fenomeno epidemico non rientra tra gli effetti del disastro, ma è al contrario, insieme con l'*immutatio loci*, uno degli elementi che concorrono ad integrare l'evento del reato”⁴²³.

Ne derivava una diversa individuazione del *dies a quo* della prescrizione in quanto il reato potrà considerarsi consumato soltanto nel momento in cui “l'eccesso numerico dei casi di soggetti deceduti o ammalati rispetto agli attesi, specificamente riscontrato dalle indagini epidemiologiche in relazioni a tali siti, sarà venuto meno”⁴²⁴.

1.2 La pronuncia della Cassazione⁴²⁵

La Corte di Cassazione è stata chiamata a pronunciarsi su tre questioni cruciali: la struttura del delitto di disastro innominato⁴²⁶, la natura giuridica del comma 2 dell'articolo 434 del codice penale e l'individuazione del *tempus commissi delicti* ai fini della determinazione della prescrizione.

⁴²³ *Ibidem*, 328.

⁴²⁴ *Ibidem*, 588.

⁴²⁵ Per un'analisi della sentenza si veda Masera L., *La sentenza della Cassazione sul caso Eternit: analisi critica e spunti di riflessione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2015, 1565-1594.

⁴²⁶ La nozione di “disastro” così come accolta nella sentenza della Corte d'Appello – ossia un evento complesso, composto da *immutatio loci* e dal fenomeno epidemico – è stato oggetto di critica da parte della dottrina. Si veda Paoli M., *Esposizione ad amianto e disastro ambientale*, cit., 1819.

In relazione alla prima questione, la Cassazione ha preso le mosse dalla sentenza della Corte Costituzionale 327 del 2008⁴²⁷ al fine di ricomprendere nella nozione di “altro disastro” la fattispecie concreta in esame. In particolare, la Cassazione ha affrontato il problema circa la riconducibilità nella nozione di disastro di un “fenomeno non dirompente ed eclatante, bensì diffuso e silente”. In altri termini, la Corte ha ritenuto che “la ‘semplice’ diffusione di (fibre di) amianto, per quanto pervasiva e pericolosa, possa ritenersi idonea ad integrare l’evento distruttivo’ che [...], stando a Corte Costituzionale n. 327 del 2008, implicitamente connota la nozione di ‘disastro’ assunta nell’art. 434 cod. pen.”⁴²⁸.

I giudici di legittimità, inoltre, hanno posto alla base della loro argomentazione, una valutazione di carattere teleologico, ossia la funzione di “norma di chiusura” affidata dal legislatore all’articolo 434 c.p., nonché una di carattere sistematico, e cioè la collocazione della fattispecie nel Capo I, Titolo VI (“delitti contro l’incolumità pubblica”) del codice penale. Inoltre, hanno richiamato la sentenza del caso “Porto Marghera”⁴²⁹, in merito alla quale, la Cassazione aveva affermato la non necessità, per i reati di cui al suddetto Capo I del Titolo VI, di un macro-evento di immediata manifestazione esteriore. La Cassazione, alla stregua di queste argomentazioni è giunta alla conclusione della riconducibilità della fattispecie concreta a quella astratta di cui al reato in esame⁴³⁰.

Con riferimento alla seconda questione su cui la Corte di Cassazione è stata chiamata a pronunciarsi, ovvero la natura giuridica del secondo comma dell’articolo 434 del codice penale, essa è giunta alla conclusione che si tratti di reato aggravato dall’evento.

⁴²⁷ Sent. Corte Cost., 6 Agosto 2008, n.327. La Corte Costituzionale fu investita da questione di legittimità costituzionale. In particolare, Corte costituzionale n. 327 del 2008 che ha dichiarato non fondata la questione di illegittimità dell’art. 434 c.p., sollevata per contrasto con il principio di determinatezza, con il diritto di difesa e con il principio di personalità della responsabilità penale.

⁴²⁸ Sent. Cass. pen., Sez. I, 23 Febbraio 2015, n.7941, 64.

⁴²⁹ Sent., Cass. pen., Sez. IV, 17 Maggio 2006, n.4675, Bartalini.

⁴³⁰ *Ibidem*,66 “non tutte le ipotesi di disastro previste dal Capo I del Titolo VI del Libro II del codice penale (delitti contro l’incolumità pubblica) hanno di necessità le caratteristiche di un macroevento di immediata manifestazione esteriore, poiché ad esempio la frana – art. 426 – può consistere in spostamenti impercettibili che durano anni; l’inondazione può consistere in un lentissimo estendersi delle acque in territori emersi. Sicché anche nel disastro innominato possono senz’altro essere ricondotti “non soltanto gli eventi disastrosi di grande immediata evidenza [...] che si verificano magari in un arco di tempo ristretto, ma anche quegli eventi non immediatamente percepibili, che possono realizzarsi in un arco di tempo anche molto prolungato, che pure producano quella compromissione imponente delle caratteristiche di sicurezza, di tutela della salute e di altri valori della persona e della collettività che consentono di affermare l’esistenza di una lesione della pubblica incolumità”

Più precisamente, la Corte ritiene che il primo comma dell'articolo 434 c.p. sia qualificabile come un'ipotesi autonoma "a consumazione anticipata, riconducibile allo schema del delitto di attentato, ovvero del tentativo"⁴³¹; mentre il secondo comma sia, invece, un delitto aggravato dell'evento («se il disastro avviene la pena è aumentata»). Nella sentenza è stato precisato che tra le due ipotesi – del primo e secondo comma dell'articolo 437 codice penale – intercorre un rapporto di specialità unilaterale "nel senso che la seconda include tutti gli elementi essenziali della prima con la specificazione o l'aggiunta di un fattore che ne aggrava la lesività e che consiste nel caso in esame, appunto, nella materiale realizzazione dell'evento già incluso come mera finalizzazione della condotta nel primo"⁴³².

Dalle due tematiche affrontate discende come conseguenza la questione riguardante la consumazione del reato di cui al secondo comma dell'articolo 434 c.p.

La Corte ritiene che "nell'ipotesi di cui all'articolo 434, secondo comma, cod. pen. la realizzazione dell'evento disastro funge da elemento aggravatore ma la data di consumazione del reato comunque coincide con il momento in cui l'evento si è realizzato"⁴³³.

Nel passaggio successivo è stato affrontato il punto focale relativo alla consumazione del reato: l'evento disastro.

La Corte di Cassazione, rigettando tanto l'impostazione di primo grado quanto quella della Corte di appello, ha evidenziato che "mentre il Tribunale ha confuso la permanenza del reato con la permanenza degli effetti del reato, la Corte di appello ha inopinatamente aggiunto all'evento costitutivo del disastro eventi rispetto ad esso estranei ed ulteriori, quali quelli delle malattie e delle morti, costitutivi semmai di differenti delitti di lesioni e di omicidio, non oggetto di contestazione formale (...)"⁴³⁴.

⁴³¹ Sent. Cass. Pen., cit., 69.

⁴³² *Ibidem*, 68.

⁴³³ *Ibidem*, 72.

⁴³⁴ *Ibidem*, 75. In dottrina Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche ed imputazione causale: nuovi scenari del diritto della modernità*, Roma, 2015, 184 "mentre il vizio della pronuncia di primo grado viene sostanzialmente rinvenuto sul piano del corretto utilizzo delle categorie volte a disciplinare gli effetti del reato nel tempo, il vizio della sentenza d'appello si colloca direttamente sul piano della nozione di disastro, alla quale occorre dunque volgere lo sguardo". Si veda anche Gatta G.L., *Il diritto*

La Cassazione ha ricondotto nell'evento di "altro disastro" solo la dispersione di fibre di amianto, ossia l'immutatio loci. Secondo la Corte, non essendo elementi costitutivi del reato le morti e le malattie dei lavoratori e dei cittadini, che costituivano solo effetti ulteriori del reato, questi eventi dovevano ritenersi irrilevanti ai fini della individuazione del momento consumativo della fattispecie. Alla luce di queste argomentazioni, i giudici di legittimità hanno individuato il momento consumativo del reato di cui al secondo comma del 434 del codice penale nella cessazione dell'attività produttiva coincidente con la data di dichiarazione di fallimento della società Eternit S.p.A. (giugno 1986).

La sentenza della Corte d'Appello è stata annullata senza rinvio in relazione alla condanna per il delitto ex articolo 434 c.p. e alle statuizioni civili sul risarcimento del danno, in quanto il reato è stato dichiarato estinto per prescrizione maturata alla pronuncia di primo grado.

La conclusione della vicenda Eternit – almeno allo stato attuale – ha messo in luce le difficoltà che si presentano in sede processale nei casi di esposizione a sostanze tossiche ed in particolare all'amianto. Difficoltà già chiare alla Procura di Torino, la cui scelta di contestare delitti contro la pubblica incolumità è stata mossa proprio dall'esigenza di aggirare gli ostacoli che avrebbe incontrato precorrendo la strada dei delitti contro la persona.

Tuttavia, lo scenario posteriore alla sentenza della Cassazione ha sollevato critiche⁴³⁵ che hanno avuto eco anche fuori dal mondo giuridico-penale.

La dichiarata prescrizione da parte dei giudici di legittimità ha messo in luce la tensione tra diritto e giustizia. Merita di essere ricordato un passaggio della

e la giustizia davanti al dramma dell'amianto: riflettendo sull'epilogo del caso Eternit, in *www.dirittopenalecontemporaneo*, 2014.

⁴³⁵ Per una ricostruzione critica della vicenda Eternit si veda Abrami J., Teissonniere J.P., *Il caso Eternit*, in *Riv. giur. ambiente*, 2014, 301; Bell A., *Esposizione a sostanze tossiche*, cit., Brunelli D., *Il disastro populistico*, in *Criminalia*, 2014, 2014, 254 ss.; Castronuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione sostanze tossiche?*, in *Legislazione penale*, 2015, 1 ss; Corbetta S., *Il "disastro innominato": una fattispecie "liquida" in bilico tra vincoli costituzionali ed esigenze repressive*, in *Criminalia*, 2014, 275 ss.; Forzati F., *Irrilevanza penale del disastro ambientale, regime derogatorio dei diritti e legislazione ambientale, regime derogatorio dei diritti e legislazione emergenziale: i casi Eternit, Ilva ed emergenza rifiuti in Campania. Lo stato d'eccezione oltre lo stato di diritto*, in *Dir. pen. cont.*, 2015, 1 ss.; Scaroina E., *Ancora sul caso Eternit: la "giustizia" e il sacrificio dei diritti*, in *Arch. Pen.*, 2015; Miriello A., *Disprientamenti sul computo della prescrizione per il disastro innominato*, in *Arch. Pen.*, 2015, 2 ss.; Santa Maria L., *Il diritto non giusto non è diritto, ma il suo contrario. Appunti brevissimi sulla sentenza di Cassazione del caso Eternit*, in *Igiene e sic.*, 2015, 113; Gatta G. L., *Il diritto e la giustizia penale davanti al dramma dell'amianto: riflettendo sull'epilogo del caso Eternit*, in *Dir. pen. cont.*, 2015, 77 ss.

requisitoria del sostituto procuratore generale della Corte di Cassazione: “ci sono dei momenti in cui diritto e giustizia vanno da parti opposte; è naturale che parti offese scelgano la strada della giustizia, ma quando il giudice è posto di fronte alla scelta drammatica tra diritto e giustizia non ha alternativa. Un giudice sottoposto alla legge tra diritto e giustizia deve scegliere sempre il diritto”⁴³⁶.

È doveroso poi considerare che con la criticata chiusura del processo “Eternit” si è prospettata alle vittime una nuova speranza: il cd. Eternit-bis.

La procura torinese, questa volta, si è mossa nell’ambito dei delitti contro la persona, contestando il delitto di omicidio doloso. L’obiettivo della procura era quello di superare il problema temporale che aveva condotto alla dichiarazione di prescrizione.

La questione, anche in questo caso, non è andata esente da problemi processuali: infatti, il timore paventato era quello che il processo Eternit-bis rappresentasse un bis in idem. A tal proposito lo stesso Giudice dell’udienza preliminare del tribunale di Torino, con ordinanza del 24 luglio 2015 ha sollevato una questione di legittimità costituzionale dell’articolo 649 del codice di procedura penale, con riferimento all’articolo 117 della Costituzione, in relazione all’art 4 del Protocollo n.7 CEDU, nella parte in cui ha escluso che il fatto sia il medesimo solo perché sussiste un concorso formale tra il reato già giudicato con sentenza divenuta irrevocabile e il reato per cui è iniziato il nuovo procedimento penale.

La Consulta si è pronunciata il 31 maggio 2016, sentenza n. 200, dichiarando l’illegittimità costituzionale dell’articolo 649 del codice di procedura penale nella parte in cui tale disposizione “limita l’applicazione del principio del ne bis in idem all’esistenza del medesimo ‘fatto giuridico’, nei suoi elementi costitutivi, sebbene diversamente qualificato, invece che all’esistenza del medesimo ‘fatto storico’”⁴³⁷.

Il processo è stato ripreso davanti al Giudice per l’udienza preliminare di Torino il quale ha però escluso che il procedimento pendente davanti a sé concretizzasse una violazione del ne bis in idem. Il GUP ha riqualificato i fatti derubricandoli

⁴³⁶Schema della requisitoria del Procuratore Iacoviello, pubblicata su www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2014.

⁴³⁷ Si veda Zirulia S., *Ne bis in idem: la consulta dichiara l’illegittimità dell’art.649 cpp. Nell’interpretazione datane dal diritto vivente italiano (ma il processo Eternit bis prosegue)*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2016.

da omicidio volontario aggravato e continuato ad omicidio colposo plurimo aggravato dalla previsione dell'evento, ritenendo la sussistenza non del dolo eventuale, bensì della colpa cosciente. Il GUP ha emesso tre provvedimenti: due sentenze e un decreto. In particolare, ha provveduto ad emettere decreto di rinvio a giudizio dinanzi al giudice unico del Tribunale di Torino esclusivamente in riferimento ai decessi avvenuti in Cavagnolo. In secondo luogo, ha emesso sentenza di non luogo a procedere per intervenuta prescrizione in relazione ai delitti di omicidio colposo aggravato; infine, ha emesso sentenza di incompetenza territoriale in riferimento ai decessi correlati agli altri stabilimenti produttivi, disponendo la trasmissione degli atti alle Procure presso i Tribunali di Vercelli, Reggio Emilia e Napoli.

La Procura Generale presso la Corte di Appello di Torino e la Procura della Repubblica presso il Tribunale di Torino hanno proposto ricorso in Cassazione avverso le sentenze di proscioglimento per intervenuta prescrizione e di incompetenza territoriale. La Corte di cassazione, con le sentenze nn. 21732 e 21733 del 16 maggio 2018, ha dichiarato però inammissibili i ricorsi.

2. Il caso Ilva

Dopo l'analisi del caso Eternit, che è stato considerato "*leading case*" di quell'indirizzo giurisprudenziale volto a superare la rigidità dell'accertamento bifasico della causalità, cristallizzato dalle Sezioni Unite nel 2002 ed a recuperare l'utilità degli studi epidemiologici, si passa all'analisi del caso Ilva⁴³⁸ che si inserisce nel solco segnato dalla Procura di Torino nel caso Eternit.

Gli studi epidemiologici, infatti, alla stregua del modello bifasico anzidetto, sarebbero idonei solo a fondare la causalità generale che, come si è visto, rappresenta solo il primo dei due momenti sui quali si fonda l'accertamento della

⁴³⁸ Per un'analisi d'insieme del processo Ilva, si veda Ruga Riva C., *Il caso Ilva: avvelenamento e disastri dolosi*, in Foffani L., Castronuovo D., (a cura di), *Casi di diritto penale dell'economia*, cit, 149-176; Morgante G., *Il diritto penale nel caso Ilva tra l'ospite d'onore e invitato di pietra*, in AA.VV. *Atti del convegno "Il caso Ilva: nel dilemma tra protezione dell'ambiente, tutela della salute e salvaguardia del lavoro, il diritto ci offre soluzione?"*, in www.federalismi.it, 2013.

causalità; tali studi invece, non sarebbero sufficienti a fondare l'accertamento del nesso causale tra la condotta del soggetto ritenuto responsabile e l'evento di morte o lesione di ogni singola vittima.

Infatti, anche in questo caso, come in quello Eternit, i capi di imputazione sono stati costruiti su fattispecie contro l'incolumità pubblica proprio assegnando un ruolo rilevante alle indagini epidemiologiche effettuate sulla popolazione alla quale appartenevano le persone offese.

Occorre premettere che poiché il processo Ilva, la cui vicenda è sicuramente un "tasto dolente" per la storia contemporanea del nostro Paese, è ancora in corso, l'analisi che seguirà sarà inevitabilmente incompleta.

Taranto ha fatto da sfondo a uno dei più grandi disastri sanitari e ambientali italiani. La città tarantina si è sicuramente distinta per un'intensa attività produttiva. Tuttavia, quello che emerge dall'attività di indagine è che il prezzo pagato è stato (ed è) caro: la vita e la salute dei cittadini tarantini, nonché il detrimento di aria, acqua e suolo⁴³⁹.

Il processo all'Ilva di Taranto è innanzitutto un "processo ad un modo di produzione"⁴⁴⁰, stando all'ipotesi accusatoria, che ha scientemente organizzato la propria attività produttiva in modo tale da massimizzare i profitti lasciando in secondo piano la tutela dell'ambiente, della vita e della sicurezza dei lavoratori e dei cittadini. Ancora, il processo Ilva è un "processo ai poteri dello Stato"⁴⁴¹, avendo coinvolto anche alcuni esponenti politici locali

Facendo un passo indietro e considerando che la rilevanza del caso in questione è certamente legata all'importanza della società Ilva, è necessario ripercorrere la storia del più grande impianto siderurgico⁴⁴² d'Europa.

Ilva è l'acciaieria più grande d'Europa ed il suo più grande stabilimento è proprio quello di Taranto. La decisione di realizzare il polo siderurgico nella città

⁴³⁹ Cfr. Antonio Picillo, *Tra le ragioni della vita e le esigenze della produzione. L'intervento penale e il caso Ilva di Taranto*, in *Archivio penale*, 2013; Martuzzi, Mitis, Biggeri, Terracini, Bertolini, *Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientali in Italia*, in *Epidemiologia e Prevenzione*, 2002; Belli, Bruni, Minerba, Scarselli, Marinaccio, Comba, Conversano, "Studio caso-controllo relativo a casi di tumore incidenti nel comune di Taranto"- Poster al XXX Convegno Nazionale Associazione Italiana di Epidemiologia, Palermo, 2006

⁴⁴⁰ Ruga Riva C., *Il caso Ilva: profili penali-ambientali*, in *Lexambiente.it*, 2014.

⁴⁴¹ *Ibidem*, 1

⁴⁴² Cfr. Bonelli A., *GoodMorning diossina. Taranto, un caso italiano ed europeo. Dall'economia della diossina all'economia della vita*, Green European Fondation, Bruxelles, 2014.

pugliese venne presa agli inizi degli anni Sessanta. La gestione dello stabilimento fu affidata ad una nuova società: l'Italsider, costituita dalla fusione di due grandi aziende di proprietà della Finsider, Ilva e Cornigliano.

Tra gli anni Sessanta e Settanta, l'Italsider di Taranto diventò lo stabilimento con più alta capacità produttiva d'Italia: conseguenza di questa intensa attività produttiva fu l'incremento dei lavoratori occupati⁴⁴³.

Nella metà degli anni Ottanta una forte crisi siderurgica investì l'Europa che condusse alla liquidazione di Finsider con tutte le sue aziende e si costituì una nuova società che riprese il vecchio nome di Ilva. Agli inizi degli anni Novanta, a fronte di una nuova crisi del mercato dell'acciaio, venne avviata la procedura di vendita della società.

Nel 1995 l'Ilva fu acquistata dalla famiglia Riva che avviò un'opera di ristrutturazione interna. Nel primo anno di attività del gruppo Riva gli utili raggiunsero la cifra di 600 miliardi di lire.

Con la chiusura degli stabilimenti di Cornigliano, nel 2005, le produzioni furono trasferite a Taranto.

Taranto diventò il solo produttore di acciaio del gruppo Riva e raggiunse, nel 2006, il *record* di 14 milioni di tonnellate per anno.

Parallelamente, tuttavia, si scoprì l'altra faccia della medaglia dell'attività produttiva: la tutela della salute.

In realtà, ormai dagli anni Ottanta si discuteva a Taranto della pericolosità degli impianti Ilva per la salute non solo dei lavoratori, ma anche dei residenti nei quartieri limitrofi ai siti produttivi. I segnali sanitari erano preoccupanti e la mortalità per patologie respiratorie era nettamente superiore al resto del territorio. A fronte del mancato controllo da parte delle istituzioni, le emissioni in atmosfera di veleni – diossine, benzo(a)pirene, metalli pesanti, polveri sottili – raggiunse livelli elevatissimi con conseguente inquinamento di acque, terreni, animali, e con effetti letali per l'uomo.

⁴⁴³ Bonelli A., *op.cit.*, 20 "All'inizio degli anni '70 la capacità produttiva dello stabilimento siderurgico arriva a 4.5 milioni di tonnellate annue (...). Gli occupati nell'Italsider di Taranto, a metà degli anni '70 raggiungono la quota di 25 mila addetti mentre, nell'indotto, gli occupati sono circa 14.500".

La magistratura tarantina aveva istruito diversi processi per inquinamento ambientale a carico della fabbrica⁴⁴⁴, nessuno dei quali aveva, però, condotto alla chiusura degli impianti produttivi o all'adozione di misure restrittive nei confronti della proprietà o della dirigenza⁴⁴⁵.

Lo scenario è cambiato con l'avvio dell'indagine "Ambiente Svenduto".

2.1 Il processo Ilva. La rilevanza delle indagini epidemiologiche

Il punto di partenza della menzionata indagine è rappresentato sicuramente dalle risultanze degli esami epidemiologici effettuati direttamente sulla popolazione. Nel 2010 il giudice delle indagini preliminari disponeva due perizie: una chimico-ambientale, l'altra epidemiologica. La prima aveva ad oggetto la natura delle sostanze inquinanti emesse dallo stabilimento Ilva, nonché i relativi livelli e la loro pericolosità⁴⁴⁶; la seconda, quella epidemiologica⁴⁴⁷, era volta a verificare

⁴⁴⁴ Per una ricostruzione dei diversi procedimenti celebratisi negli ultimi trent'anni a Taranto in relazione alle emissioni provenienti dall'acciaieria, Cfr. il testo dell'audizione resa il 18 settembre 2012 dal procuratore della Repubblica presso il Tribunale di Taranto, dott. Sebastio, alla Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti, disponibile sul sito della Camera dei deputati.

⁴⁴⁵ Così, Masera L., *Dal caso Eternit al caso Ilva. Nuovi scenari in ordine al ruolo dell'evidenza epidemiologica nel diritto penale*, op.cit., 140.

⁴⁴⁶ Con la perizia chimica il giudice chiedeva ai periti:

- 1) «Se dallo stabilimento Ilva si diffondano... sostanze pericolose per la salute dei lavoratori... e per la popolazione di Taranto»;
- 2) «Se i livelli di diossina e Pcb rinvenuti negli animali abbattuti ... e se i livelli... accertati nei terreni circostanti l'area industriale di Taranto siano riconducibili alle emissioni di fumi e polveri dello stabilimento Ilva di Taranto»;
- 3) «Se all'interno dello stabilimento Ilva... siano osservate tutte le misure idonee a evitare la dispersione incontrollata di fumi e polveri nocive alla salute dei lavoratori e di terzi»;
- 4) «Se i valori attuali di emissioni e di... altre sostanze ritenute nocive... siano conformi o meno alle disposizioni normative... in vigore»;
- 5) «Se la pericolosità delle sostanze, ... determinano situazioni di danno o di pericolo inaccettabile...»;
- 6) «In caso affermativo, quali siano le misure tecniche necessarie per eliminare la situazione di pericolo, anche in relazione ai tempi di attuazione delle stesse e alla loro eventuale drasticità».

⁴⁴⁷ Con la perizia epidemiologica il giudice chiedeva ai periti:

- 1) «Quali sono le patologie interessate dagli inquinanti, considerati singolarmente e nel loro complesso e nella loro interazione, presenti nell'ambiente a seguito delle emissioni dagli imputati industriali in oggetto»;
- 2) «Quanti sono i decessi e i ricoveri per tali patologie per anno, per quanto riguarda il fenomeno acuto, attribuibili alle emissioni in oggetto»;
- 3) «Qual è l'impatto in termini di decessi e di ricoveri ospedalieri per quanto riguarda le patologie croniche, che sono attribuibili alle emissioni in oggetto».

gli effetti dell'inquinamento in termini di danni alla salute dei lavoratori ed abitanti⁴⁴⁸.

Come si è anticipato, proprio l'evidenza epidemiologica di un consistente eccesso di morti ricollegabile alle immissioni Ilva ha rivestito un ruolo fondamentale nell'innescare la reazione giudiziaria al fenomeno dell'inquinamento. Ed infatti, “un conto è sapere che i fumi Ilva sono genericamente pericolosi per la salute, altro è avere di fronte uno studio scientifico che attribuisce a questi fumi centinaia di vittime”⁴⁴⁹. Inoltre, come si legge dall'ordinanza di riesame, emessa dal Tribunale di Taranto – a seguito dell'appello alle misure cautelari di cui si dirà – “alla luce delle evidenze (...) non può revocarsi in dubbio che fonte decisiva, preponderante, se non pressoché esclusiva, dell'inquinamento ambientale dell'area di Taranto sia proprio lo stabilimento siderurgico Ilva che, (...) per condizioni degli impianti e concrete modalità di attuazione delle lavorazioni del ciclo produttivo, sconfina manifestamente dai parametri normativi e tecnici individuati per la salvaguardia ambientale e, in definitiva, per la gestione ecosostenibile di attività produttive ad alto rischio quali la siderurgia”.

La Procura di Taranto ha attribuito una precisa “qualificazione giuridica al dato probatorio fornito dalle consulenze epidemiologiche”⁴⁵⁰ nella scelta dei capi di imputazione.

Infatti, come nel processo Eternit, la scelta dei capi di imputazione è ricaduta su fattispecie delittuose contro l'incolumità pubblica – ed in particolare quelle di cui agli articoli 434, 437, 439 c.p. – assegnando appunto un ruolo centrale alle indagini epidemiologiche, di cui si è detto. L'accusa avrebbe potuto contestare reati d'evento – omicidio e lesioni – tuttavia, le ragioni poste alla base della strada intrapresa dalla Procura sono le stesse che hanno indirizzato la scelta della Procura di Torino nel caso Eternit: evitare la probatio diabolica nella quale si incapperebbe nel dover provare la causalità individuale per ogni singolo soggetto che ritiene di aver contratto la malattia a causa delle sostanze tossiche a cui è stato (ed è) esposto.

⁴⁴⁸ Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, op. cit., 199.

⁴⁴⁹ Masera L., *Dal caso Eternit al caso Eternit*, op. cit., 140

⁴⁵⁰ Masera L., *Dal caso Eternit al caso Eternit*, op. cit., 141.

In realtà, le fattispecie di reato contestate dalla Procura tarantina ricomprendevano l'associazione per delinquere, reati contro la pubblica amministrazione e la fede pubblica (concussione, corruzione, falsi e abuso d'ufficio), omicidio colposo e lesioni personali (solamente rispetto ad incidenti sul lavoro di tipo traumatico), rilevazione di segreti d'ufficio e favoreggiamento personale, altre fattispecie codicistiche in materia ambientale (articoli 635, 639 e 674 c.p.), nonché contravvenzioni ambientali.

Per quanto riguarda gli imputati, il processo vedeva coinvolti non solo i proprietari dell'Ilva e i direttori dello stabilimento tarantino, ma anche soggetti titolari di cariche pubbliche a livello locale, nonché le tre società Riva Fire S.p.A., Ilva S.p.A. e Riva Forni Elettrici S.p.A.

Procedendo per gradi, è necessario osservare come nell'ambito dell'indagine "Ambiente svenduto" il giudice per le indagini preliminari, sulla base delle risultanze delle perizie disposte in sede di incidente probatorio⁴⁵¹, abbia disposto il sequestro preventivo, senza facoltà d'uso, della cd. "area a caldo" (parchi, cokerie, agglomerato, altiforni, acciaierie) dell'acciaieria, subordinando l'eventuale ripresa all'adozione di tutte le misure tecniche volte a eliminare la situazione di pericolo. Inoltre, contestualmente, il GIP ha nominato un collegio di custodi con mandato di "avviare immediatamente le procedure tecniche e di sicurezza per il blocco delle specifiche lavorazioni e lo spegnimento degli impianti sopra indicati". Il GIP di Taranto ha altresì disposto gli arresti domiciliari nei confronti di otto degli indagati.

In merito al provvedimento di sequestro, il GIP ha osservato che "la gestione del siderurgico di Taranto è sempre stata caratterizzata da una totale noncuranza dei gravissimi danni che il suo ciclo di lavorazione e produzione provoca all'ambiente"⁴⁵². Una situazione ambientale e sanitaria, quella causata dalle emissioni dello stabilimento Ilva che "impone l'immediata adozione, a doverosa tutela di beni di rango costituzionale che non ammettono contemperamenti,

⁴⁵¹ Palmisano S., *Del diritto tiranno*, cit., 96 "Quello che dalle due perizie effettuate in quest'ultima sede, *rectius*, che per molti versi, non poteva non trarre origine, in forza di due elementi: la stringente, drammatica univocità delle risultanze delle relazioni di perizia nonché la loro totale non contestazione ad opera di nessuna parte nella sede a ciò preposta, ossia lo stesso incidente probatorio".

⁴⁵² Decreto del GIP di Taranto, 25 Luglio 2012 con il quale disponeva, ex. articolo 321 comma 1 c.p.p., il sequestro preventivo, senza facoltà d'uso

compromessi o compressioni di sorta quali la salute e la vita umana, del sequestro preventivo”⁴⁵³.

Contro entrambe le misure cautelari – reale e personale – gli indagati ricorrevano al Tribunale del riesame. Quest’ultimo, con ordinanza del 7 agosto 2012, ha confermato la misura personale nei confronti di tre indagati, mentre per gli altri ha escluso la sussistenza delle esigenze cautelari. In relazione alla misura cautelare reale, il tribunale del riesame, invece, ha avallato i presupposti in fatto – ossia la ricostruzione dei fatti e la valutazione delle prove – e in diritto. Tuttavia, il provvedimento cautelare è stato modificato per quanto riguarda la parte relativa all’amministrazione⁴⁵⁴.

Il 24 Maggio 2013, inoltre, sono stati eseguiti a Taranto e Milano sequestri di beni mobili e immobili, nonché di disponibilità economiche per 8,1 miliardi di euro nei confronti della famiglia Riva; provvedimenti disposti dal Tribunale di Taranto in ragione della contestazione del delitto di associazione a delinquere finalizzata alla commissione di reati ambientali⁴⁵⁵. Il provvedimento è stato poi annullato dalla Cassazione⁴⁵⁶.

Entrambi i provvedimenti cautelari sono divenuti definitivi. Avverso il provvedimento che ha disposto il sequestro preventivo non è stato proposto ricorso in Cassazione. La Suprema Corte, invece, ha rigettato il ricorso contro la misura degli arresti domiciliari⁴⁵⁷.

⁴⁵³ *Ibidem*, il GIP ha aggiunto “affinché non un altro abitante di questa sfortunata città, non un altro lavoratore dell’Ilva, abbia ancora ad ammalarsi o a morire, o ad essere comunque esposto tali pericoli, a causa delle emissioni tossiche del siderurgico”.

⁴⁵⁴ Zirulia S., *Esposizione ad amianto*, *op.cit.*, 194; nell’ordinanza il Tribunale del riesame arricchisce il provvedimento del primo giudice in merito alla configurabilità nel caso di specie del più grave dei reati contestati, ossia il disastro ambientale doloso, si veda Palmisano S, *Del diritto tiranno*, *op.cit.*, 98.

⁴⁵⁵ Per un’analisi critica di questi provvedimenti cautelari e, più in generale del rapporto del diritto penale sostanziale con fattispecie concrete del tipo di quella in esame si veda Morgante G., *Il diritto penale nel caso Ilva tra ospite d’onore e invitato di pietra*, *op.cit.*; Pulitanò D., *Fra giustizia penale e gestione amministrativa: riflessioni a margine del caso Ilva*, in *Diritto penale contemporaneo*, 2013, 45, dove, a proposito dei sequestri, si rileva “in provvedimenti di questo tipo, la funzione giudiziaria mostra un volto che non è quello dell’accertamento del giudizio su fatti delittuosi (in ipotesi di accusa) commessi in passato. È un volto che guarda all’oggi e al futuro: una funzione che non rientra nel paradigma epistemologico del garantismo, relativo per l’appunto al giudizio”.

⁴⁵⁶ Sent. Cass. Pen., Sez. VI, 20 Dicembre 2013, n. 3635. Si veda Caroni L., *Caso Ilva: la Corte di Cassazione annulla il provvedimento che aveva esteso il sequestro per equivalente alle società controllate*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2014.

⁴⁵⁷ Sent. Cass. pen., Sez. I, 16 gennaio 2013, n. 15667 ribadisce quanto aveva affermato il GIP “la pervicacia e la spregiudicatezza dimostrata da R.E. e dal C., ma anche da R.N., succeduto alla presidenza del consiglio di amministrazione in continuità con il padre, che hanno dato prova, nei rispettivi ruoli, di perseverare nella condotte delittuose, nonostante la consapevolezza della gravissima offensività per la

Il quadro cautelare si è arricchito con un ulteriore decreto di sequestro preventivo, emesso il 22 Novembre 2012, avente ad oggetto i prodotti finiti o semilavorati realizzati in epoca successiva al sequestro degli impianti. Secondo il GIP, nonostante il sequestro preventivo fosse stato disposto senza facoltà d'uso, l'Ilva aveva continuato la sua produzione.

Il 26 Febbraio 2016 il GUP di Taranto ha disposto il rinvio a giudizio di diverse persone fisiche, in relazione a trentuno capi di imputazione, e delle tre società in relazione agli illeciti amministrativi dipendenti da reato. Con particolare riferimento ai delitti contro l'incolumità pubblica e l'ambiente, gli amministratori e gestori dell'Ilva sono stati accusati di aver dolosamente realizzato, o comunque non impedito, imponenti quantità di emissioni di polveri, gas e altre sostanze nocive per la salute umana, animale e per l'ambiente⁴⁵⁸.

Posto il carattere non motivato del decreto che ha disposto il giudizio, dall'ordinanza del Tribunale di Taranto in sede di riesame, si ricavano ulteriori elementi in merito alle imputazioni⁴⁵⁹. Per quello che più interessa in questa sede, circa l'imputazione di cui all'articolo 434 c.p., nell'ordinanza si legge che “le azioni ed omissioni aventi una elevata potenzialità distruttiva dell'ambiente con conseguente grave ed estesa capacità lesiva, tale da provocare un effettivo pericolo per l'incolumità fisica di un numero indeterminato di persone” hanno integrato, senz'altro l'elemento materiale del reato in esame, in termini di condotta ed evento di disastro.

È rilevante, per l'argomento di cui qui si tratta, il passo in cui il Tribunale del riesame ha asserito l'irrilevanza delle censure difensive in merito alla inidoneità “di una stima epidemiologica a fondare l'accertamento in ordine alla causalità delle condotte rispetto alla verifica del disastro, così come avrebbero statuito le Sezioni Unite nella sentenza Franzese”⁴⁶⁰. Il tribunale, in primo luogo, ha affermato che l'esistenza e l'entità del disastro sono state accertate sulla base di consistenti elementi probatori che vanno dagli accertamenti eseguiti dalle

comunità e per i lavoratori delle condotte stesse e delle loro conseguenze penali e ad onta del susseguirsi di pronunzie amministrative e giudiziali che avevano già evidenziato il grave problema ambientale creato dalle immissioni dell'industria”.

⁴⁵⁸ Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, op. cit., 196.

⁴⁵⁹ Zirulia S., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, op. cit., 199.

⁴⁶⁰ Tribunale di Taranto, 7 agosto 2012.

autorità locali alle indagini peritali ed epidemiologiche, i cui risultati assumono senza dubbio valore probatorio. In secondo luogo, la Corte di Cassazione ha ritenuto “che la nota sentenza delle Sezioni Unite richiamata dalle difese si riferisce, in realtà, al problema dell’accertamento del nesso di causalità, con particolare riguardo alla categoria dei reati omissivi impropri (...), mentre il reato contestato al capo b) è stato realizzato anche – e soprattutto – in forma commissiva”⁴⁶¹.

Infine, il tribunale ha aggiunto che “una relazione causale di tipo probabilistico riconosciuta in via prevalente dalla comunità scientifica potrebbe rendere possibile, anche con riferimento alle morti e alle malattie, giungere, nel caso di specie, ad un giudizio prossimo alla certezza, espresso in termini di probabilità logica o credibilità razionale, in ordine alla loro derivazione causale delle emissioni inquinanti”⁴⁶².

Rilevante è altresì l’imputazione di cui all’art. 437, comma 2, c.p. Innanzitutto, il collegio ha ritenuto che quest’ultima fattispecie potesse concorrere con quella di cui all’art 434, comma 2, c.p., dato il loro rapporto di “specialità reciproca” (infatti la prima è configurabile solo quando gli infortuni o disastri si verificano sui luoghi di lavoro). Si sono ritenute integrate tanto le condotte di omessa adozione di cautele quanto gli eventi di infortunio e disastro; inoltre, il Collegio ha ricompreso nella nozione di infortunio anche quella di malattia-infortunio. In merito alle condotte omissive, nella sentenza sono state riprese le risultanze delle indagini giungendo alla conclusione che “nello stabilimento Ilva non fossero adottate le dovute (esigibili) cautele destinate a prevenire disastri ed infortuni sul lavoro; per tali dovendosi intendere tutte le misure preventive più adeguate disponibili e non soltanto quelle generalmente praticate; ciò in ossequio al principio secondo cui in materia di sicurezza sul lavoro non possono essere convalidati usi scorretti o pericolosi anche se generalmente praticati”⁴⁶³. Si è osservato, inoltre, come “la dispersione in atmosfera di tonnellate di polveri è decisamente un evento potenzialmente lesivo e dotato di una diffusività ed incontrollabilità tali che debba definirsi disastro”. Ancora, si è ritenuto che le

⁴⁶¹ *Ibidem*, 82, 83

⁴⁶² *Ibidem*, 83.

⁴⁶³ *Ibidem*, 86. Viene richiamata la Sent. Cass. Pen., Sez. IV, 17 Maggio 2006, n. 855.

patologie denunciate dai lavoratori fossero attribuibili ai cancerogeni (in particolare ad IPA e benzene) con “alto grado di credibilità razionale” o “probabilità logica”.

L’ordinanza ha analizzato, ancora, gli elementi degli altri reati ipotizzati dal P.M. nelle richieste di misure personali e di sequestro preventivo, che il Tribunale ha ritenuto sussistenti

2.2 I decreti “Salva-Ilva”

Il caso Ilva ha coinvolto vari poteri dello Stato. E infatti sul procedimento cautelare si è inserito il primo decreto “Salva Ilva”, D.l. 3 dicembre 2012, n. 207⁴⁶⁴, convertito in legge, L. 24 dicembre 2012, n. 231⁴⁶⁵.

Il decreto in questione ha innescato una serie di problematiche che vanno oltre il caso concreto, quali, in particolare, il rapporto tra il potere legislativo e giudiziario, il rapporto tra i provvedimenti dotati di qualificazione ed efficacia diversa, la natura giuridica della cd. autorizzazione integrata ambientale (AIA⁴⁶⁶),

⁴⁶⁴ Cfr. Frediani E., *Autorizzazione integrata Ambientale e Tutela “sistemica” nella vicenda dell’Ilva di Taranto*, in AA.VV., *Atti del convegno “Il caso Ilva: nel dilemma tra protezione dell’ambiente, tutela della salute e salvaguardia del lavoro, il diritto ci offre una soluzione?”*, in www.federalismi.it, 2013; Pulitanò D., *Fra giustizia penale e gestione amministrativa: riflessioni a margine del caso Ilva*, in *Riv. trim.dir. pen. cont.*, 2013, 44; Arconzo G., *Note critiche sul “decreto legge ad Ilvam”, tra legislazione provvedimentale, riserva di funzione giurisdizionale, e dovere di repressione e prevenzione dei reati*, in *Riv. trim. dir. pen. cont.*, 2013, 16; Onida V., *Un conflitto fra poteri sotto le vesti di questione di costituzionalità: amministrazione e giurisdizione per la tutela dell’ambiente. Nota a Corte Costituzionale, sent. 85 del 2013*, in *Rivist ass. it. costituzionalisti*, 2013; Ruga Riva C., *Il caso Ilva: avvelenamento e disastri dolosi*, in Foffani L., Castronuovo D., *Casi di diritto penale dell’economia II. Impresa e sicurezza (Porto Marghera, Eternit, Ilva, ThyssenKrupp)*, Bologna, 2015, 172- 174; Bin R., *Giurisdizione o amministrazione, chi deve prevenire i reati ambientali?*, in *Giurisprudenza costituzionale*, 2013.

⁴⁶⁵ Sulle vicende normative dei decreti “Salva-Ilva” si veda Giampietro F., *Ilva: nuovi decreti legge e nuove deroghe per attuazione a quale AIA?*, in *Ambiente e Sviluppo*, 2016, 715 ss.; Id., *Ilva 2015: la sommatoria di decreti legge, di leggi di conversione e di decreti AIA aggrava l’emergenza*, in *Ambiente e sviluppo*, 2015, 692 ss.; Contessa C., *Il decreto Ilva*, in *Il libro dell’anno del diritto 2014*, in Treccani.it; Vernile S., *L’autorizzazione integrata ambientale tra obiettivi e istanze nazionali: tutela dell’ambiente vs. semplificazione amministrativa e sostenibilità socio-economica*, in *Riv. it. dir. pubbl. e comunit.*, 2015, 1697 ss.

⁴⁶⁶ Maglia S., Pipere P., Prati L., Benedusi L., *Gestione ambiente*, Piacenza, 2019, 30 l’AIA è un provvedimento amministrativo che si inserisce nel quadro di un intervento del Consiglio dell’Unione Europea caratterizzato da un approccio integrato all’ambiente che consiste nell’esaminare in modo unitario tutti gli impatti generali generati da determinate categorie di impatti industriali aventi un elevato potenziale di inquinamento a livello locale. Esso deve conseguire la minimizzazione dell’inquinamento di aria, acqua e terreno, la minimizzazione della produzione dei rifiuti e l’efficace impiego dell’energia

e, soprattutto, la questione concernente il bilanciamento “drammatico”⁴⁶⁷ tra i diritti costituzionali “in gioco”.

Il decreto in questione reca «Disposizioni urgenti a tutela della salute, dell’ambiente e dei livelli di occupazione, in caso di crisi di stabilimenti industriali di interesse strategico nazionale». L’articolo 1 del decreto-legge 207/2012 riguarda la parte “generale”⁴⁶⁸ del provvedimento, non riferendosi nello specifico al caso dell’Ilva di Taranto, ma prevedendo che «in caso di stabilimento di interesse strategico nazionale (...) il Ministro dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare può autorizzare, in sede di riesame dell’autorizzazione integrata ambientale, la prosecuzione dell’attività produttiva per un periodo di tempo determinato non superiore a 36 mesi ed a condizione che vengano adempiute le prescrizioni contenute nel provvedimento di riesame della medesima autorizzazione (...)». Rilevante è anche il comma 4 del presente decreto il quale prevede che le disposizioni si applicano anche quando «l’autorità giudiziaria abbia adottato provvedimenti di sequestro sui beni dell’impresa titolare dello stabilimento».

L’articolo 3 del decreto 207/2012 si riferisce, invece, specificamente alla società Ilva S.p.A. che viene qualificata «stabilimento di interesse strategico nazionale» e dispone che l’AIA (autorizzazione integrata ambientale), rilasciata il 26 ottobre 2012, alla società debba contenere prescrizioni volte ad assicurare la prosecuzione dell’attività produttiva, a norma dell’art. 1. Da queste disposizioni, in definitiva, si ricava che l’Ilva è autorizzata a proseguire l’esercizio dell’attività produttiva, nonché il commercio dei lavorati, a condizione di rispettare le prescrizioni dettate dall’autorizzazione ambientale integrata rilasciata⁴⁶⁹.

tramite l’applicazione delle migliori tecniche disponibili (BAT, Best Available Techniques). Tale strumento è stato codificato per la prima volta nella direttiva 1996/61/CE. Più volte modificata e superata. L’ AIA è disciplinata nel D.Lgs. 152/2006 ed è un provvedimento amministrativo avente ad oggetto “prevenzione e la riduzione integrate dell’inquinamento proveniente dalle attività di cui all’allegato VIII e prevede misure intese a evitare, ove possibile, o a ridurre le emissioni nell’aria, nell’acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione dell’ambiente salve le disposizioni sulla valutazione di impatto ambientale”

⁴⁶⁷ Morelli A., *Il decreto Ilva: un drammatico bilanciamento tra principi costituzionali*, www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012.

⁴⁶⁸ Piccillo A., *Tra le ragioni della vita e le esigenze della produzione: l’intervento penale e il caso Ilva di Taranto*, op. cit., 28

⁴⁶⁹ L’autorizzazione alla prosecuzione dell’attività inizialmente concessa per 26 mesi è stata poi prorogata fino al 30 giugno 2017; in ultimo, in base al combinato disposto dell’art. 6 del d.l. n. 244/2016

Se si considera, poi, che in sede di conversione del decreto legislativo, la l. n. 231 del 2012, ha introdotto una disposizione che autorizza «la commercializzazione dei prodotti, ivi compresi quelli realizzati antecedentemente alla data di entrata in vigore del presente decreto» e quindi, si è ampliata ulteriormente il margine di operatività della società, si comprende la *ratio* dell'immediata reazione dei giudici tarantini.

In particolare, con ordinanza del 22 gennaio 2013, il GIP e, con ordinanza del 15 gennaio 2013, il tribunale ordinario di Taranto hanno sollevato questione di legittimità costituzionale degli articoli 1 e 3 decreto-legge 3 dicembre 2012, n. 207, come convertito, con modificazioni, dall'art. 1, comma 1, della legge n. 231 del 2012.

Molteplici sono state le censure sollevate dai rimettenti⁴⁷⁰. La Corte Costituzionale si è pronunciata con la sentenza n. 85 del 9 maggio 2013 dichiarando alcune censure inammissibili per difetto di motivazione e altre infondate.

Tra le questioni più rilevanti affrontate dalla Consulta rientra quella relativa al bilanciamento tra i principi e i diritti fondamentali previsti dalla Costituzione: il diritto alla salute e all'ambiente salubre, da una parte, e il diritto al lavoro e all'iniziativa economica privata, dall'altra. Il giudice delle leggi ha richiamato una precedente pronuncia n. 264 del 2012, secondo cui “tutti i diritti fondamentali tutelati dalla Costituzione si trovano in rapporto di integrazione reciproca e non è possibile pertanto individuare uno di essi che abbia la prevalenza assoluta sugli altri. La tutela deve essere sempre sistemica e non frazionata in una serie di norme non coordinate ed in potenziale conflitto tra loro”. La Corte aggiunge che se così non fosse “si verificherebbe l'illimitata espansione di uno dei diritti, che diverrebbe “tiranno” nei confronti delle altre situazioni giuridiche costituzionalmente riconosciute e protette, che costituiscono, nel loro insieme, espressione della dignità della persona”⁴⁷¹.

(convertito con modificazione in L. n. 19 del 2017) e dell'articolo 2 del DPCM 29 settembre 2017, il termine per la realizzazione del piano di risanamento dell'Ilva è stato fissato al 23 agosto 2023.

⁴⁷⁰ Nello specifico vengono sollevati profili di incostituzionalità in merito agli articoli 2, 3, 9, secondo comma, 24, primo comma, 25, primo comma, 27, primo comma, 32, 41, secondo comma, 101, 102, 103, 104, 107, 111, 112, 113 e 117, primo comma, della Costituzione.

⁴⁷¹ Sent., Corte Costituzionale, 9 maggio 2013, n. 85, 51.

Diversa è la conclusione cui è giunta la stessa Corte Costituzionale con la sentenza n. 58 del 28 marzo 2018⁴⁷². Con ordinanza del 29 giugno 2015, il GIP di Taranto disponeva il sequestro preventivo senza facoltà d'uso di un altoforno dell'acciaieria Ilva, nell'ambito di un procedimento a carico di alcuni soggetti titolari di posizioni di garanzia dello stabilimento, accusati di concorso in omissione dolosa di cautele contro infortuni sul lavoro (artt. 110 e 437, comma 1 e 2, c.p.) e cooperazione in omicidio colposo (artt. 113 e 589 c.p.) in relazione alla morte di un operaio. Il 4 luglio 2015 interveniva il d.l. n. 92 «Misure urgenti in materia di rifiuti e di autorizzazione integrata ambientale, nonché per l'esercizio dell'attività d'impresa di stabilimenti industriali di interesse strategico nazionale» il cui articolo 3 prevedeva che gli stabilimenti di «interesse strategico nazionale» potessero proseguire l'attività di impresa anche a fronte di provvedimenti di sequestro⁴⁷³.

Il GIP di Taranto sollevava la questione di legittimità costituzionale dell'articolo 3 del citato decreto-legge. La Corte accoglieva le censure dichiarando l'illegittimità degli articoli: 3 d.l. 92 del 2015 e 1, comma 2 e 21-octies della L. 132 del 2015 – entrata in vigore nelle more della conversione del suddetto decreto. In particolare, la Corte, a differenza della precedente pronuncia (n. 85 del 2013), riteneva che il Legislatore avesse privilegiato la prosecuzione dell'attività produttiva a scapito degli altri interessi costituzionalmente garantiti e, in particolare, del diritto alla vita e alla salute nonché al lavoro in ambiente sicuro (artt. 2, 4, 32, e 35 della Costituzione)⁴⁷⁴.

⁴⁷² Cfr. Zirulia S., *Sequestro preventivo e sicurezza sul lavoro: illegittimo il decreto "salva-Ilva" n. 92 del 2015*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2018, 947 ss; Pulitanò D., *Una nuova 'sentenza Ilva'. Continuità o svolta?*, in *Giurisprudenza costituzionale*, 2018, 604 ss; De Vito R., *La salute, il lavoro, i giudici*, in *Questione giustizia*, 2018; Amendola G., *Ilva e il diritto alla salute. La Corte costituzionale ci ripensa?*, *ivi*, 2018.

⁴⁷³ In particolare, l'autorizzazione alla prosecuzione dell'attività, avente efficacia immediata dal momento del sequestro e per un tempo massimo di 12 mesi, era subordinata alla condizione che l'impresa interessata predisponesse, entro 30 giorni dal provvedimento "un piano recante misure e attività aggiuntive, anche di tipo provvisorio, per la sicurezza sui luoghi di lavoro, riferite all'imputato oggetto del provvedimento di sequestro".

⁴⁷⁴ Sent. Corte Cost., 23 marzo 2018, n. 58 "Nel caso allora in giudizio, questa Corte, con la citata sentenza 85 del 2013, rigettò la questione di legittimità costituzionale ritenendo che il legislatore avesse effettuato un ragionevole e proporzionato bilanciamento (...). Nel caso oggi portato all'esame di questa Corte, invece, il Legislatore non ha rispettato l'esigenza di bilanciare in modo ragionevole e proporzionato tutti gli interessi costituzionali rilevanti, incorrendo in un vizio di legittimità costituzionale per non aver tenuto in adeguata considerazione le esigenze di tutela della salute, sicurezza e incolumità dei lavoratori, a fronte di situazioni che espongono questi ultimi a rischio della stessa vita".

2.3 La pronuncia della Corte di Strasburgo sui decreti “Salva-Ilva”

La Corte europea dei diritti dell'uomo si è pronunciata il 24 gennaio 2019⁴⁷⁵ a fronte di due ricorsi presentati nel 2013 e 2015 – poi riuniti dalla stessa Corte – da parte di centottantotto scriva tutti i numeri in lettere persone che abitavano o avevano abitato a Taranto o nei comuni limitrofi, aree direttamente interessate dagli effetti nocivi dovuti alle emissioni dello stabilimento siderurgico dell'Ilva⁴⁷⁶.

I ricorrenti lamentavano, in particolare, la violazione degli artt. 2⁴⁷⁷ e 8⁴⁷⁸ della Convenzione europea dei diritti dell'uomo, ritenendo che lo Stato italiano non avesse adottato le misure giuridiche e regolamentari volte a proteggere la loro salute e l'ambiente in cui vivevano, nonché di aver omesso di fornire loro le informazioni sull'inquinamento e sui rischi alla salute ad esso connessi.

Altresì, i ricorrenti lamentavano la violazione dell'art. 13⁴⁷⁹ della Convenzione, ritenendo di essere lesi nel loro diritto all'accesso ad un rimedio effettivo di

⁴⁷⁵ Sent. C. eur. Dir. Uomo, Sez. I, 24 gennaio 2019, Cordella e altri c. Italia con nota di Zirulia S., *Ambiente e diritti umani nella sentenza della Corte di Strasburgo sul caso Ilva*, in *Diritto penale contemporaneo*, 2019, 135 ss.

⁴⁷⁶ In merito all'intervento della Corte EDU nelle vicende che hanno interessato l'Ilva si veda Voza D., *Obblighi di tutela penale del diritto alla vita ed accertamento del nesso causale. Riflessioni a margine della decisione della Corte europea dei diritti umani sul caso «Smaltini c. Italia»*, in *Dir. pen. cont.*, 2016, 41 ss.; Esposito V., *Danno ambientale e diritti umani*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012.

⁴⁷⁷ Art. 2 Cedu «Diritto alla vita». «Il diritto alla vita di ogni persona è protetto dalla legge. Nessuno può essere intenzionalmente privato della vita, salvo che in esecuzione di una sentenza capitale pronunciata da un tribunale, nel caso in cui il reato sia punito dalla legge con tale pena.

La morte non si considera cagionata in violazione del presente articolo se è il risultato di un ricorso alla forza resosi assolutamente necessario: (a) per garantire la difesa di ogni persona contro la violenza illegale; (b) per eseguire un arresto regolare o per impedire l'evasione di una persona regolarmente detenuta; (c) per reprimere, in modo conforme alla legge, una sommossa o un'insurrezione».

⁴⁷⁸ Art. 8 Cedu «Diritto al rispetto della vita privata e familiare». «Ogni persona ha diritto al rispetto della propria vita privata e familiare, del proprio domicilio e della propria corrispondenza. 2. Non può esservi ingerenza di una autorità pubblica nell'esercizio di tale diritto a meno che tale ingerenza sia prevista dalla legge e costituisca una misura che, in una società democratica, è necessaria alla sicurezza nazionale, alla pubblica sicurezza, al benessere economico del paese, alla difesa dell'ordine e alla prevenzione dei reati, alla protezione della salute o della morale, o alla protezione dei diritti e delle libertà altrui».

⁴⁷⁹ Art. 13 Cedu «Diritto a un ricorso effettivo». «Ogni persona i cui diritti e le cui libertà riconosciuti nella presente Convenzione siano stati violati, ha diritto a un ricorso effettivo davanti a un'istanza nazionale, anche quando la violazione sia stata commessa da persone che agiscono nell'esercizio delle loro funzioni ufficiali.»»

giustizia a fronte dei provvedimenti delle autorità nazionali, potenzialmente illegittimi⁴⁸⁰.

I motivi su cui si fondavano i ricorsi, come emerge dalla sentenza, riguardavano: gli studi scientifici, anche di natura epidemiologica, effettuati nel corso degli anni; le condotte dello Stato italiano che aveva autorizzato, con i decreti “salva-Ilva”, la prosecuzione dell’attività produttiva.

In relazione agli studi scientifici ed epidemiologici, si può notare come anche in questa sede essi abbiano assunto una notevole rilevanza giuridica⁴⁸¹: infatti nella sentenza sono stati ripresi e posti alla base della decisione della Corte di Strasburgo “i numerosi rapporti e studi scientifici a disposizione della Corte (...) attestano in effetti l’esistenza di un nesso di causalità tra l’attività produttiva della società Ilva di Taranto e la situazione sanitaria compromessa (...)”.

La Corte europea ha giudicato fondate le censure dei ricorrenti e – riconducendo le loro doglianze relative all’articolo 2 della Convenzione nel solo articolo 8 – ha dichiarato la violazione del «diritto al rispetto della vita privata e familiare» (articolo 8 della Convenzione), stante l’omessa adozione di misure idonee a proteggere l’ambiente dalle emissioni inquinanti dell’acciaieria, lesive del benessere degli abitanti nelle zone limitrofe allo stabilimento. È stata, altresì, dichiarata la violazione dell’art. 13 della Convenzione dopo aver constatato l’assenza di possibilità di ricorsi interni al fine di lamentare l’incompiuta attuazione del piano di risanamento ambientale.

La Corte ha, di conseguenza, condannato lo Stato italiano.

Tuttavia, non ha riconosciuto alcun risarcimento ai ricorrenti, in quanto ha dichiarato che “la constatazione di una violazione rappresenta di per sé un’equa soddisfazione sufficiente per il danno morale subito dai ricorrenti interessati”⁴⁸² né ha indicato all’Italia quali misure dovranno essere attuate per il risanamento ambientale.

⁴⁸⁰ Carrer S., *Le armi spuntate dell’Italia contro l’inquinamento: la condanna della Corte EDU nel caso Ilva (Cordella ed altri c. Italia)*, in *Giurisprudenza penale*, 2019.

⁴⁸¹ Si veda par. 2.1

⁴⁸² Sent. Corte EDU, *ibidem*, 31.

Bibliografia

- Abrami J., Teissonniere J.P., *Il caso Eternit*, in *Riv. giur. ambiente*, 2014, 301.
- Amara G., *Fra condotta attiva e condotta omissiva: nuovi criteri distintivi e reali conseguenze sul piano dell'imputazione dell'evento*, in *Cass. pen.*, 2007, 2801.
- Amendola G., *Ilva e il diritto alla salute. La Corte costituzionale ci ripensa?*, *Questione giustizia*, 2018.
- Angioni F., *Note sull'imputazione dell'evento colposo con particolare riferimento all'attività medica*, in *Studi in onore di Giorgio Marinucci*, Milano, 2006.
- Antolisei F. in *Manuale di diritto penale, parte generale*, Milano, 2003.
- Antolisei F., *Il rapporto di causalità nel diritto penale*, Padova, 1934.
- Antolisei F., *Il rapporto di causalità*, Padova, 1934.
- Antolisei F., *Manuale di diritto penale. Parte generale*. Milano, 2003.
- Antonio Picillo, *Tra le ragioni della vita e le esigenze della produzione. L'intervento penale e il caso Ilva di Taranto*, in *Archivio penale*, 2013.
- Arconzo G., *Note critiche sul "decreto legge ad Ilvam", tra legislazione provvedimentale, riserva di funzione giurisdizionale, e dovere di repressione e prevenzione dei reati*, in *Riv. trim. dir. pen. cont.*, 2013, 16 ss.
- Ascione G., *La tutela penale rispetto al rischio di amianto*, in *Giur. merito*, 2010, 908 ss.
- Astorina P., *Causalità e fragilità epistemica: spunti per una riflessione sul valore normativo e politico criminale dei limiti del diritto penale*, in *Riv. it., med. leg.*, 2017, 458 ss.
- Barresi F., *Il problema causale nelle ipotesi di mesotelioma da amianto. La corte di Cassazione tra cripto-tipi epistemologici e ordinamento probatorio*, in *Riv. trim. di dir. pen. ec.*, 2015, 683 ss.
- Bartoli F., *Il problema della causalità penale*, Torino, 2010, 82 ss.
- Bartoli R., *Causalità e colpa nella responsabilità penale per esposizione dei lavoratori ad amianto*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2011, 597 ss.
- Bartoli R., *Causalità e colpa nella responsabilità penale per esposizione dei lavoratori ad amianto*, in *Riv.it. dir.e.proc. pen.*, 2011, 597 ss.

Bartoli R., *Causalità omissiva e modello di accertamento ex ante-ex post*, in *Cass. pen.*, 2006, 3219.

Bell A., *Esposizioni a sostanze tossiche e responsabilità penale*, in *Il libro dell'anno del diritto*, 2013, Treccani.it.

Belli, Bruni, Minerba, Scarselli, Marinaccio, Comba, Conversano, “*Studio caso-controllo relativo a casi di tumore incidenti nel comune di Taranto*” - Poster al XXX Convegno Nazionale Associazione Italiana di Epidemiologia, Palermo, 2006.

Berrino F., *Candido atteggiamento o denuncia di comportamenti inadeguati?*, in *La medicina del lavoro*, 1988, 167ss.

Bianchi D'Urso F., *Profili giuridici della sicurezza nei luoghi di lavoro*, Napoli, 1980.

Bin R., *Giurisdizione o amministrazione, chi deve prevenire i reati ambientali?*, in *Giurisprudenza costituzionale*, 2013.

Blaiotta R. *Causalità giuridica*, Torino, 2010.

Blaiotta R., *Causalità e neoplasie da amianto*, in *Cass. pen.*, 2003, 3393.

Blaiotta R., *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza*, in *Cassazione penale*, 2003, 1177 ss.

Blaiotta R., *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza.*, nota a sentenza Franzese, in *Cass. pen.*, 2003, 1187.

Blaiotta R., *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello logico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli. Un nuovo inizio per la giurisprudenza*, in *Cass. pen.*, 2003, 332 ss.

Blaiotta R., *La causalità nella responsabilità professionale tra teoria e prassi*, Milano, 2004.

Blaiotta R., *La causalità nella responsabilità professionale. Tra teoria e prassi*, Milano 2004.

Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale del nesso nelle esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 796 ss.

Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 797 ss.

Blaiotta R., *La ricostruzione del nesso causale nelle esposizioni ad amianto*, in *Cass. pen.*, 2006, 797 ss.

Boffetta P., *Malignant Mesothelioma: Epidemiology*, in Antilla L., Boffetta P. (a cura di), *Occupational Cancers*, Springer, Berlino, 2014.

Bonelli A., *GoodMorning diossina. Taranto, un caso italiano ed europeo. Dall'economia della diossina all'economia della vita*, Green European Fondation, Bruxelles, 2014.

Brunelli D., *Il disastro populistico*, in *Criminalia*, 2014, 2014, 254 ss.

Brusco C., *Il rapporto di causalità. Prassi e orientamenti*, Milano, 2012.

Bullian E., *Il male che non scompare Storia e conseguenze dell'uso dell'amianto nell'Italia contemporanea*, Trieste, 2008.

Cadoppi A., *Il reato omissivo proprio*, Padova, 1988.

Carletti E., *La nozione penalistica di infortunio sul lavoro: l'art. 437 tra Corte Costituzionale interprete e novellistica*, in *Riv. giur. lav.*, 1983, 55.

Carnevale F., Nemcova, *L'amianto nella storia e nella civiltà*, in AA.VV., *Amianto. Miracoli, virtù, vizi*, Firenze, 1992.

Caroni L., *Caso Ilva: la Corte di Cassazione annulla il provvedimento che aveva esteso il sequestro per equivalente alle società controllate*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2014.

Carrer S., *Le armi spuntate dell'Italia contro l'inquinamento: la condanna della Corte EDU nel caso Ilva (Cordella ed altri c. Italia)*, in *Giurisprudenza penale*, 2019.

Castaldo A., *Linee politico-criminali ed imputazione oggettiva nel delitto colposo d'evento*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1987, 881.

Castroonuovo D., *Le fonti della disciplina penale della sicurezza del lavoro: un sistema a più livelli*, in Castroonuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016.

Castroonuovo D., *Il caso Eternit: omissione di cautele antinfortunistiche e il disastro ambientale dolosi*, in Foffani L., Castroonuovo D., (a cura di), *Casi di diritto penale dell'economia, II. Impresa e sicurezza*, Bologna 2015.

Castroonuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione a sostanze tossiche*, in www.legislazionepenale.ue.,2015.

Castroonuovo D., *Il caso Eternit. Un nuovo paradigma di responsabilità penale per esposizione sostanze tossiche?*, in *Legislazione penale*, 2015, 1 ss.

Castroonuovo D., *La tutela della sicurezza sui luoghi di lavoro tra codice penale e legislazione complementare*, in F. Curi (a cura di), *Nuovo statuto penale del lavoro. Responsabilità per i singoli e per gli enti*, Bologna, 2011, 44 ss.

Castroonuovo D., *Le fonti della disciplina penale della sicurezza del lavoro: in sistema a più livelli*, in Castroonuovo D., Curi F., Toldini Cagli S., Torre V., Valentini V. (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016.

Chellini E., *Itinerario della mostra bastAmianto: informazione ed educazione alla salute*, in AA.VV., *Amianto. Miracoli, virtù, vizi*, Firenze, 1992.

Chiappino G., *Mesotelioma: il ruolo delle fibre ultrafini e conseguenti riflessi in campo preventivo e medico legale*, in *Medicina del lavoro*, 2005, 96 ss.

Contessa C., *Il decreto Ilva*, in *Il libro dell'anno del diritto 2014*, in Treccani.it.

Conti C., *La prova del rapporto di causalità*, in De Cataldo Neurberg L. (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Padova, 2007.

Corbetta S., *Delitti contro l'incolumità pubblica. I delitti di comune pericolo mediante violenza*, in *Trattato di diritto penale. Parte speciale*, diretto da G. Marinucci, E. Dolcini, Padova, 2003, vol. II.

Corbetta S., *Il "disastro innominato": una fattispecie "liquida" in bilico tra vincoli costituzionali ed esigenze respersive*, in *Criminalia*, 2014, 275 ss.

Cornacchia L., *Il concorso di cause colpose indipendenti: spunti problematici*, in *L'indice penale*, 2001, 658ss.

Cucci M., *Il pericolo dell'amianto: storia antica, problematiche moderne*, in AA.VV., *Amianto: responsabilità civile e penale e risarcimento danni*, Santarcangelo di Romagna, 2012.

Culotta A., *Nuovi scenari prevenzionali dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 15 agosto 1991 n. 277 di recepimento delle direttive CEE sui rischi da piombo amianto rumore*, in *Riv. pen. ec.* 1992, 35 ss.

De Cataldo Neuburger L., *Introduzione*, in (a cura di) *La prova scientifica nel processo penale*, Milano, 2007.

De Cataldo Neuburger L., *La prova scientifica nel processo penale*, Padova 2007.

De Notaristefani R., *Commento al codice di procedura penale*, (a cura di) Mortara L., vol. VI, 1920.

De Vito R., *La salute, il lavoro, i giudici*, in *Questione giustizia*, 2018.

Deidda B., *Il Testo Unico per la sicurezza sul lavoro e la salute dei lavoratori: molto rumore per (quasi) nulla?*, in *Dir. pen e proc.*, 2008, 100 ss.

Delitalia G., *Il "fatto" nella teoria generale del reato*, Padova, 1930.

Di Amato A., *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003.

Di Amato A., *Profili generali della responsabilità penale in materia di malattie professionali da amianto*, in Di Amato A., (a cura di) *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003.

Di Amato A., *Profili generali della responsabilità penale in materia di malattie professionali da amianto*, in Di Amato A. (a cura di), *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003.

Di Giovane O., *Probabilità statistica e probabilità logica nell'accertamento del nesso causale*, in *Cass. pen.*, 2008, 2151 ss.

Di Giovine O., *La causalità tra scienza e giurisprudenza*, in *Riv. it. di med. leg. (e del diritto in campo sanitario)*, 2016, 29 ss.

Di Giovine O., *Lo statuto epistemologico della causalità penale tra cause sufficienti e condizioni necessarie*, in *Riv. it. dir. pen. e proc. pen.*, 2002, 634 ss.

Di Lorenzo L., *Malattie respiratorie da fibre minerali, artificiali e sintetiche*, in Foà V., Ambrosi L. (a cura di) *Medicina del lavoro*, Torino, 2003, 337 ss.

Di Salvo E., *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità*, in *Riv. it. med. leg.*, 2007, 938.

Di Salvo E., *Nuovi orizzonti della tutela penale della persona. La causalità*, in *Riv. it. med. leg.*, 2007, 933 ss.

Dionigi R., *Chirurgia. Chirurgia specialistica*, Milano, 2017.

Dolcini E., *L'imputazione dell'evento aggravante. Un contributo di diritto comparato*, in *Riv. It. dir. proc. pen.* 1979, 780.

Doll R., Bradford H., *Smoking and carcinoma of the lung: Preliminary report*, in *British Medical Journal*, 1950.

Donini M., *Il garantismo della condicio sine qua non è il prezzo del suo abbandono – Contributo all'analisi dei rapporti tra causalità ed imputazione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2011, 514.

Donini M., *Illecito e colpevolezza nell'imputazione del reato*, Milano, 1991.

Donini M., *Imputazione oggettiva dell'evento*, in *Enc. Dir., Annali*, III, 2010.

Donini M., *La causalità omissiva e l'imputazione "per l'aumento del rischio". Significato teorico e pratico delle tendenze attuali in tema di accertamenti eziologici probabilistici e decorsi causali ipotetici*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 1999, 37 ss.

Donini R., *Lettura sistematica delle teorie dell'imputazione oggettiva dell'evento*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1989, 588.

Dovere S., *Le fattispecie sanzionatorie di carattere generale*, in Deidda B., Gargani A. (a cura di), *Reati contro la salute e la dignità del lavoratore*, in Palazzo-Paliero (diretto da), *Trattato teorico-pratico di diritto penale*, Torino, 2012.

Esposito V., *Danno ambientale e diritti umani*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012.

F. Stella, *La nozione penalmente rilevante di causa* in *Riv. It. di dir. e proc. pen.*, 1988, 1218 ss.

Fallani M., Passanti E., *Delitto di lesione personale colposa e momento consumativo. Problemi relativi alla patologia professionale*, in *Giust. Pen.* 1993, 183ss.

Fiandaca G., *Causalità (rapporto di)*, in *Dig. Disc. Pen.*, 1988, 199 ss.; Paliero C. E., *La causalità dell'omissione: formule concettuali e paradigmi prasseologici*, in *Riv. it. med. leg.*, 1992, 821 ss.

Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale*, Bologna, 2014.

Fiandaca G., Musco E., *Diritto penale, parte generale*, Bologna, 2019.

Fiandaca G., *Reati omissivi e responsabilità penale per omissione*, in *Il foro italiano*, 1983, 33 ss.

Fiandaca G., *Reati omissivi e responsabilità penale*, in *Il foro italiano*, 1983, 27 ss.

Fiandaca G., *Una introduzione al fatto di reato*, Catania, 1982.

Foà V, Colosio C., *Amianto: aspetti medici con storia degli impieghi industriali ed evoluzione dei livelli espositivi e degli aspetti normativi*, in AA.VV., *Rischio amianto. Contribuzione aggiuntiva. Responsabilità dell'impresa*, diretta da Spagnuolo Vigorita, Milano, 1997.

Forzati F., *Irrilevanza penale del disastro ambientale, regime derogatorio dei diritti e legislazione ambientale, regime derogatorio dei diritti e legislazione emergenziale: i casi Eternit, Ilva ed emergenza rifiuti in Campania. Lo stato d'eccezione oltre lo stato di diritto*, in *Dir. pen. cont.*, 2015, 1 ss.

Frediani E., *Autorizzazione integrata Ambientale e Tutela “sistemica” nella vicenda dell’Ilva di Taranto*, in AA.VV., *Atti del convegno “Il caso Ilva: nel dilemma tra protezione dell’ambiente, tutela della salute e salvaguardia del lavoro, il diritto ci offre una soluzione?”*, in www.federalismi.it, 2013.

Galatino L., *Il Testo Unico novellato in materia di tutela della salute e sicurezza sul lavoro: note introduttive*, in *Il Testo unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro. Il d.lgs 81/2008 e d.lgs 106/2009* (a cura di) L. Galatino, Milano, 2009.

Galatino L., *La sicurezza del lavoro: commento al d.lgs 19 settembre 1994 n. 626 e 19 marzo 1996 n.242*, Milano, 1996.

Gargani A., *La “flessibilizzazione” giurisprudenziale delle categorie classiche del reato di fronte alle esigenze di controllo penale delle nuove fenomenologie di rischio*, in *La legislazione penale*, 2011, 414.

Gargani A., *La “flessibilizzazione” giurisprudenziale delle categorie classiche del reato di fronte alle esigenze di controllo penale delle nuove fenomenologie di rischio*, in *Legislazione penale*, 2011, 397 ss.

Gatta G. L., *Il diritto e la giustizia penale davanti al dramma dell’amianto: riflettendo sull’epilogo del caso Eternit*, in *Dir. pen. cont.*, 2015, 77 ss.

Gatta G.L., *Il diritto e la giustizia davanti al dramma dell’amianto: riflettendo sull’epilogo del caso Eternit*, in www.dirittopenalecontemporaneo, 2014.

Gatta G.L., *Il diritto e la giustizia penale davanti al dramma dell’amianto: riflettendo sull’epilogo del caso Eternit*, in *Dir. pen. cont.*, 2014, 77 ss.

Ghinoy P., *Malattie professionali: criteri di accertamento e nozione di manifestazione*, in *Giust. Civ.*, 1997, 117 ss.

Giampietro F., *Ilva 2015: la sommatoria di decreti legge, di leggi di conversione e di decreti AIA aggrava l’emergenza*, in *Ambiente e sviluppo*, 2015, 692 ss.

Giampietro F., *Ilva: nuovi decreti legge e nuove deroghe per attuazione a quale AIA?*, in *Ambiente e Sviluppo*, 2016, 715 ss.

Gonzalo Q. O., *I reati di pericolo nella politica criminale del nostro tempo*, in Stortoni L e Foffani L. (a cura di) *Critica e giustificazione del diritto penale nel cambio di secolo. L’analisi critica della scuola di Francoforte*, Milano, 2004.

Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, Milano, 1983.

Grasso G., *Il reato omissivo improprio*, Milano, 1983.

Grillo, *Riflessioni sulle allergopatie professionali*, in *Riv. pen. economia*, 1997, 264;
Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000.

Guariniello R., *I tumori professionali nella giurisprudenza penale*, in *Foro.it.*, 1999, 237.

Guariniello R., *Il T.U Sicurezza sul lavoro commentato*, Milano, 2020.

Guariniello R., *Malattie da lavoro e processo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 1981, 556 ss.

Guariniello R., *Sicurezza del lavoro e Corte di Cassazione – Il repertorio 1988-1994*, Milano, 1994, 208.

Guariniello R., *Tre anni di applicazione del D.lgs. 15 agosto 1991 n.277, sui rischi lavorativi da piombo, amianto, rumore*, in *Foro it.*, II, c. 548 ss.

Guarnieri G., in *Il delitto di omissione di soccorso*, Padova, 1937.

Hessemer F., *Produktverantwortung in modern Strafrecht*, Heidelberg, 1996.

Iadecola G., *La causalità dell'omissione nella responsabilità medica prima e dopo le sezioni unite Franzese*, in *Riv. it. med. leg.*, 2005, 699 ss.

Jones R.H., *Asbestos and Asbestic*, 1897.

Lageard G., *Le malattie da lavoro nel diritto penale*, Torino, 2000.

Laudisa F., *Causalità. Storia di un modello di conoscenza*, Roma, 1999.

Leoncini I., *L'obbligo di impedire l'evento*, in Giunta F., Micheletti D. (a cura di), *Il nuovo diritto penale della sicurezza del lavoro*, Milano 2010.

Leoncini I., *Obbligo di attivarsi, obbligo di garanzia e obbligo di sorveglianza*, Torino, 1999.

Maccari A., *Le sanzioni in materia di sostanze pericolose*, in Giunta F., Micheletti D. (a cura di), *Il nuovo diritto penale della sicurezza nei luoghi di lavoro*, Milano, 2010
Maglia S., Pipere P., Prati L., Benedusi L., *Gestione ambiente*, Piacenza, 2019.

Maiwald M., *Causalità e diritto penale*, Milano, 1999.

Mantovani F., *Causalità, obbligo di garanzia e dolo nei reati omissivi*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 984.

Mantovani F., *Diritto penale*, Milano 2011.

Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2001, 338ss.

Mantovani F., *L'obbligo di garanzia ricostruito alla luce dei principi di legalità, di solidarietà, di libertà e di responsabilità personale*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2001, 339 ss.

Manzini V., *Trattato di diritto penale italiano*, VI, 19.

Manzini V., *Trattato diritto penale italiano* vol. 1, Torino, 1985

Marini G., *Elementi di diritto penale*, Torino, 1978.

Marinucci G., Dolcini E., *Manuale di Diritto Penale*, Milano, 2019

Marinucci G., *Fatti e scriminanti. Note dogmatiche e politico-criminali*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1983, 1190 ss.

Marinucci G., *Il diritto penale messo in discussione*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2002.1040 ss.

Marinucci G., *Il diritto penale messo in discussione*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2003, 1041 ss.

Martuzzi, Mitis, Biggeri, Terracini, Bertolini, *Ambiente e stato di salute nella popolazione delle aree ad elevato rischio di crisi ambientali in Italia*, in *Epidemiologia e Prevenzione*, 2002.

Masera L., *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica nel diritto penale*, Milano, 2007.

Masera L., *Contributo al nesso di causalità in diritto penale*, Milano, 2003.

Masera L., *Contributo alla teoria del nesso causale in diritto penale*, Milano, 2003.

Masera L., *Dal caso Eternit al caso Ilva: nuovi scenari in ordine al ruolo dell'evidenza epidemiologica nel diritto penale*, in *Questione giustizia*, 2014, 145 ss.

Masera L., *Dal caso Eternit al caso Ilva. Nuovi scenari in ordine al ruolo dell'evidenza epidemiologica nel diritto penale*, in *Questione giustizia*, 2014, 149.

Masera L., *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, in *Diritto penale contemporaneo*, 2014, 4415.

Masera L., *La malattia professionale e diritto penale. Relazione al convegno "Il male della polvere storia e storie dei minatori in Valle Camonica nel secondo dopoguerra"*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012.

Masera L., *La malattia professionale e il diritto penale*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

Masera L., *La malattia professionale nel processo penale*, cit.; Id. *Evidenza epidemiologica di un aumento di mortalità e responsabilità penale*, cit.; Id., *Epidemiologia e nesso di causalità*, in *Cass. pen.*, 2008, 4415 ss.

Masera L., *La sentenza della Cassazione sul caso Eternit: analisi critica e spunti di riflessione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2015, 1565-1594..

Masera L., *Nesso di causalità e malattie professionali nella giurisprudenza penale: un difficile equilibrio tra la tutela dei lavoratori e garanzie dell'imputato*, Guaglianone L., Malzani F. (a cura di), *Come cambia il mondo del lavoro: regole rischi, tecnologie*. Milano, 2007.

Masera. L., *La sentenza della Cassazione sul caso Eternit: analisi critica e spunti di riflessione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2015, 1565 ss.

Mingiardi A., In ilsole24ore.com., 2015.

Miriello A., *Disorientamenti sul computo della prescrizione per il disastro innominato*, in *Arch. Pen.*, 2015, 2 ss.

Monaco P., *La toxic litigation. Analisi e comparazione dell'esperienza statunitense*, Napoli, 2016.

Morelli A., *Il decreto Ilva: un drammatico bilanciamento tra principi costituzionali*, www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2012.

Morgante G., *Il diritto penale nel caso Ilva tra l'ospite d'onore e invitato di pietra*, in AA.VV. *Atti del convegno "Il caso Ilva: nel dilemma tra protezione dell'ambiente, tutela della salute e salvaguardia del lavoro, il diritto ci offre soluzione?"*, in www.federalismi.it, 2013.

Morselli E., *Il problema della causalità*, in *L'indice penale*, 1988, 879 ss.

Mossano S., *Morire d'amianto. Il caso Eternit: la fabbrica, le vittime, la giustizia*, Torino 2012; si veda anche un'inchiesta giornalistica Id. *Malapolvere. Una città si ribella ai "signori dell'amianto"*, Milano, 2013.

Nappi A., *Condotta omissiva e colpa per omissione: la causalità tra diritto e processo*, in *Cass. pen.*, 2004, 4296 ss.

Nuvolone P., *L'omissione nel diritto penale italiano considerazioni generali introduttive*, in *L'Indice penale*, 1982.

Onida V., *Un conflitto fra poteri sotto le vesti di questione di costituzionalità: amministrazione e giurisdizione per la tutela dell'ambiente. Nota a Corte Costituzionale, sent. 85 del 2013*, in *Rivist ass. it. costituzionalisti*, 2013.

Orsina A., *Rischio da incertezza scientifica e modelli di tutela penale*, Torino, 2015, 11; Padovani T., *Il nuovo volto del diritto penale del lavoro*, in *Riv. trim. dir. pen. ec.*, 1996, 157 ss.

Padovani T. in *Diritto penale*, Milano, 2017.

Padovani T., *Diritto Penale del Lavoro*, Padova, 2010.

Padovani T., *Il destino sistematico e politico-criminale delle contravvenzioni e le riforme del diritto penale del lavoro in Italia*, in Donini M. (a cura di), *Modelli di esperienza di riforma del diritto penale contemporaneo*, Milano 2003.

Padovani T., *La tragedia collettiva delle morti da amianto e la ricerca di capri espiatori*, in *Riv. it. medicina legale e del diritto in campo sanitario*, 2015, 1 ss.

Padovani T., *Prevenzione del rumore e successioni di leggi: dall'art. 24 D.P.R. n. 303 del 1956 al D.lgs. 277 del 1991*, in *Cass. pen.*, 1993, 411 ss.

Pagano C., Flick C., *L'accertamento processuale della responsabilità penale dell'imprenditore*, in *Rischio amianto*, (a cura di) Spagnuolo Vigorita, Milano, 1997
Pagliano A., *Principi di diritto penale*, Milano, 2003.

Paliero C. E., *La causalità dell'omissione: formule concettuali e paradigmi prasseologici*, in *Riv. It. med. Leg.*, 1992, 839 ss.

Panagà S., *Tendenza e controtendenze nel diritto penale del lavoro: i decreti legislativi 626/94 e 494/96*, in *Riv. Trim. dir. pen. e.*, 1998, 185 ss.

Paoli M., *Esposizione ad amianto e disastro ambientale: il paradigma di responsabilità adottato nella sentenza Eternit*, in *Cass. pen.*, 2014, 1802 ss.

Perchiunno V., *L'accertamento nel processo penale*, Milano, 1980.

Perin A., *Crisi del modello nomologico deduttivo*, in *Riv. dir. e proc. pen.*, 2014, 1371 ss.

Petroncelli B., *Principi di diritto penale*, Napoli, 1964.

Piegallini C., *Il paradigma della colpa nell'età del rischio: prove di esistenza del tipo*, in *Riv. It. dir. e proc. pen.*, 2005, 1685ss.

Piergallini C., *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili dommatici e politico-criminali*, Milano, 2014.

Piergallini C., *Danno da prodotto e responsabilità penale. Profili Dommatici e politico criminali*, Milano, 2004.

Piergallini C., *La regola dell' "ogni ragionevole dubbio" al banco di prova di un ordinamento di civil law*, in *Riv.it.dir.e proc.pen.*, 2007, 596 ss.

Pini N., *Profili penalistici del testo unico sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro*, in *Diritto penale e processo*, 2008, 828 ss.

Pisani M., *Riflessioni sul tema del ragionevole dubbio*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2007, 1253 ss.

Pisano R., *L'amianto, il suo utilizzo e gli effetti sull'uomo*, in Di Amato A. (a cura di), *La responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003.

Pisano R., *L'amianto, il suo utilizzo e gli effetti sull'uomo*, in Di Amato A. (a cura di) *Responsabilità penale da amianto*, Milano, 2003.

Pomanti P., *I reati in materia di malattie professionali*, in *Trattato di diritto penale dell'impresa*, diretto da Di Amato A., vol. VIII, *I reati in materia di lavoro*, (a cura di) Fortuna F. S., Padova, 2002.

Popper K., *Conoscenza oggettiva. Un punto di vista evoluzionistico*, Roma, 1975.

Prati L., *Omissione e rimozione dei mezzi di prevenzione e infortuni*, in *ISL*, 1995, 385 ss.

Probabilità statistica e probabilità logica, in *Cass. pen.*, 2008, 2151-2188.

Provera A., *"L'epidemiologia è importante ma non basta" per l'accertamento del nesso causale. Considerazioni a margine di una sent. del GUP di Rovereto*, in *Riv. it. med. leg. e del diritto in campo sanitario*, 2015, 582 ss.

Pulitanò D. *Diritto penale*, Torino 2013.

Pulitanò D., *Fra giustizia penale e gestione amministrativa: riflessioni a margine del caso Ilva*, in *Riv. trim.dir. pen. cont.*, 2013, 44 ss.

Pulitanò D., *Gestione del rischio da esposizioni professionali*, in *Cass. pen.*, 2006, 275.

Pulitanò D., *Igiene e sicurezza del lavoro (tutela penale)*, in *Digesto delle discipline penalistiche*, VI, Torino, 1992.

Riboldi L., *Il rischio da amianto*, in Foà V., Ambrosi L. (a cura di), *Medicina del lavoro*, Torino, 2003.

Riz R., in *L'indice penale*, 1981, 608.

Romano M., D'Alessandro F., *Nesso causale ed esposizione ad amianto. Dall'incertezza scientifica a quella giudiziaria: per un auspicabile chiarimento delle Sezioni Unite*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2016, 1129 ss.

Romano M., *Commentario del codice penale*, Milano, 2004.

Romano M., *Commentario sistematico al codice penale*, Milano, 2004.

Ronco M., *Interruzione del nesso causale e principio di offensività*, in *Diritto penale e processo*, 2007, 819 ss.

Rosemberg D., *The causal connection in mass exposure cases: a "public law" vision of the tort system*, in *Harvard Law Review*, 1984.

Rossi G., *La lana della Salamandra. Storia della strage dell'amianto a Casale Monferrato*, Ediesse, 2008.

Ruga Riva C., *Il caso Ilva: avvelenamento e disastri dolosi*, in Foffani L., Castronuovo D., *Casi di diritto penale dell'economia II. Impresa e sicurezza (Porto Marghera, Eternit, Ilva, ThyssenKrupp)*, Bologna, 2015, 172- 174.

Ruga Riva C., *Il caso Ilva: profili penali-ambientali*, in *Lexambiente.it*, 2014.

Santa Maria L., Bell H., *La tesi del c.d. effetto acceleratore nei processi per morti da amianto: storia di una "mistificazione concettuale"*, in www.dirittopenaleuomo.org.

Santa Maria L., *Il diritto non giusto non è diritto, ma il suo contrario. Appunti brevissimi sulla sentenza di Cassazione sul caso Eternit*, in *Dir. pen, cont.*, 2015, 74 ss.

Santa Maria L., *Il diritto non giusto non è diritto, ma il suo contrario. Appunti brevissimi sulla sentenza di Cassazione del caso Eternit*, in *Igiene e sic.*, 2015, 113 ss.

Scaroina E., *Ancora sul caso Eternit: la "giustizia" e il sacrificio dei diritti*, in *Arch. Pen.*, 2015, 1 ss.

Schuck P.H., *Agent orange on Trail. Mass Toxic Disaster in the Courts*, Harvad University Press, 1986.

Schünemann, *Die Regeln der Technik in Strafrecht*, in *Festschrift fur Kar Lackner*, Berlin-New York, 1987, 367-397.

Sereni A., *Causalità e responsabilità penale, dai rischi d'impresa ai cimini internazionali*, Torino, 2008.

Sereni A., *Causalità e responsabilità penale*, Torino, 2008.

Sgubbi F., *Responsabilità penale per omissio impedimento*, Padova, 1975.

Siracusa L., *Causalità e colpa nell'esposizione dei lavoratori alle polveri da amianto*, in Riv. trim. dir. pen. ec, 2009, 698 ss.

Stella F., *Fallacie e anarchia metodologica in tema di causalità. La sentenza Orlando, la sentenza Loi, la sentenza Ubbiali*, in Riv. it. dir. e proc. pen, 2004, 23 ss.

Stella F., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Milano 2002.

Stella F., *L'allergia alle prove della causalità individuale. Le sentenze sull'amianto successive alla sentenza Franzese*, in Riv. it. dir. proc. pen., 2004, 379 ss.

Stella F., *La costruzione giuridica della scienza: sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*, in Riv. It. dir. e proc. pen., 2003, 55 ss.

Stella F., *La costruzione giuridica della scienza: sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*, in Riv. it. dir. e proc. pen., 2003, 55 ss.

Stella F., *La nozione penalmente rilevante di causa penalmente rilevante*, in Riv. It. di dir. e proc. pen, 1988, 1236 ss.

Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 1990.

Stella F., *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano, 2000.

Stella F., *Scienza e norma nella pratica dell'igiene industriale*, in Riv. it. dir. proc. pen., 1999, 382 ss.

Summerer K., *Causalità ed evitabilità*, Pisa, 2013.

Takashi E. A., *Asbestos: use, bans, and diseases burden in Europe*, in Bulletin of the WHO, 17 settembre 2014.

Tarocca S., *Le malattie professionali dei delitti e delle contravvenzioni in materia di sicurezza e di igiene del lavoro. La fattispecie obiettiva*; Catanzaro, 1994.

Tordini Cagli S., *Delitti di comune pericolo*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016.

Tordini Cagli S., *I soggetti responsabili*, in Castronuovo d., Curi F., Torre V., Valentini (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016.

Trimarchi P., *Causalità e danno*, Milano, 1967.

Ulrich Beck, *Società del rischio*, Carocci, 2019.

Uricchio A. F., *L'emergenza ambientale a Taranto. Le risposte del mondo scientifico e le attività del polo scientifico Magna Grecia*, Milano, 2014.

Valentini V., *Contravvenzioni e meccanismi premiali*, in Castronuovo D., Curi F., Torre V., Valentini V., (a cura di) *Diritto penale della sicurezza sul lavoro*, Bologna, 2016.

Vallini A., *“Cause sopravvenute da sole sufficienti” e nessi tra condotte*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it.

Veneziani P., *Regole cautela “proprie” ed “improprie” nella prospettiva delle fattispecie colpose causalmente orientate*, Padova, 2003.

Vernile S., *L'autorizzazione integrata ambientale tra obiettivi e istanze nazionali: tutela dell'ambiente vs. semplificazione amministrativa e sostenibilità socio-economica*, in *Riv. it. dir. pubbl. e comunit.*, 2015, 1697 ss.

Viganò F., *Il rapporto di causalità nella giurisprudenza penale a dieci anni dalla sentenza Franzese*, in *Dir. pen. cont.*, 2013, 382 ss.

Viganò F., *Riflessioni sulla c.d. “causalità omissiva” in materia di responsabilità medica*, in *Riv. It. dir. proc. pen.*, 2009, 1035 ss.

Vozza D., *Obblighi di tutela penale del diritto alla vita ed accertamento del nesso causale. Riflessioni a margine della decisione della Corte europea dei diritti umani sul caso «Smaltini c. Italia»*, in *Dir. pen. cont.*, 2016, 41 ss.

Zirulia S., *Amianto e responsabilità penale: causalità ed evitabilità dell'evento in relazione alle morti derivate da mesotelioma pleurico*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

Zirulia S., *Caso Eternit: luci ed ombre nella sentenza di condanna in primo grado*, in *Riv., it. proc. pen.*, 2013, 471 ss.

Zirulia S., *Esposizione a sostanze tossiche e responsabilità penale*, Milano 2018.

Zirulia S., *Eternit, il disastro è prescritto. Le motivazioni della Cassazione*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2015.

Zirulia S., *L'accertamento del nesso causale tra il cumulo di esposizioni ad amianto e accelerazione della cancerogenesi nel mesotelioma pleurico: la Quarta Sezione indica i criteri per la scelta della legge scientifica più affidabile, nonché per lo svolgimento del giudizio di cd. causalità individuale*, nota a sentenza Cozzini, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

Zirulia S., *Ne bis in idem: la consulta dichiara l'illegittimità dell'art.649 cpp. Nell'interpretazione datane dal diritto vivente italiano (ma il processo Eternit bis prosegue)*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2016.

Zirulia S., *Processo Eternit: a che punto siamo?*, in www.dirittopenalecontemporaneo, 2013.

Zirulia S., *Sequestro preventivo e sicurezza sul lavoro: illegittimo il decreto “salva-Ilva” n. 92 del 2015*, in *Riv. it. dir. e proc. pen.*, 2018, 947 ss.

Zocchetti C., *A proposito del quesito sulla dose-dipendenza nella insorgenza dei mesoteliomi da amianto*, in www.dirittopenalecontemporaneo.it, 2011.

Indice della giurisprudenza

Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, 509 U.S 579, 19.

Cordella e altri c. Italia.

Trib. di Rovereto, 17 gennaio 1969.

Cass. pen., Sez. IV ,25 marzo 1971, n. 810, Biadene.

Trib. Bolzano, 31 dicembre 1979, Bongiovanni.

Trib. Padova, 3 novembre 1984.

Cass. pen., Sez. IV, 14 dicembre 1984, n. 7138 Cavalieri.

Cass. pen., Sez. IV, 2 marzo 1990, n.1384, Papini.

Cass. pen., sez. I, 14 settembre 1990, n. 12367, Chili.

Cass. pen., Sez. IV, 21 novembre 1990, n.15337, Raz Castaldi.

Cass. pen., Sez. IV, 6 dicembre 1990, n. 4793, Bonetti.

Cass. pen., Sez IV, 6 dicembre 1990, n.4793.

Cass. pen., Sez IV, 6 dicembre 1990, n. 4793.

Cass. pen., Sez. IV, 29 aprile 1991, n. 4793 Bonetti.

Cass. pen., sez. I, 26 novembre1996, n. 10161, Martini.

Cass. pen., sez. I, 14 gennaio 1999, n. 350, Mantovani.

Cass. pen., Sez. IV, 2 luglio 1999, n.12333.

Cass. pen. IV Sez., 10 novembre 1999, n. 3510 Adesso.

Cass. pen., Sez. IV, 30 marzo 2000, n. 5037, Camposano.

Cass. pen., Sez. IV, 2 luglio 2000, n.12333, Giannitrapani.

Cass. pen., Sez. IV, 28 settembre 2000, n. 1688, Baltrocchi.

Cass. pen., Sez. IV, 29 novembre 2000, n. 2139, Musto.

Cass. pen., Sez. IV, 25 settembre 2001, n.5716, Covili.

Cass. pen., Sez. I, 6 febbraio 2002, n.11894, Capogrosso.

Cass. pen., Sez. IV, 13 febbraio 2002, n. 13114, Izzo.

Cass. Sez. Un., 26 giugno 2002, n. 26351, Fedi.

Cass. Sez. un., 10 luglio 2002, n. 30328.

Cass pen., Sez. IV, 11 luglio 2002, n. 988, Macola.

Cass. Sez. Un., 11 settembre 2002, n. 30328, Franzese.

Cass., Sez. Un., 11 settembre 2002, n. 30328.

Cass. pen., Sez. IV, 2 maggio 2003, n. 7816, Trioni.

Cass. pen., Sez. IV, 9 giugno 2003, n.25080, Giacomelli.

Cass. pen., Sez. IV, 2 ottobre 2003, n. 37432, Monti.

Cass. pen., Sez. III, 17 febbraio 2005, n. 13713.

Cass. pen., Sez. IV, 17 Maggio 2006, n.4675, Bartlini.

Sent. Cass. Pen., Sez. IV, 17 Maggio 2006, n. 855.

Cass. pen., Sez. IV, 23 aprile 2008, n. 25288, Maciocia.

Corte Cost., 1 agosto 2008, n.327, in *Cass. pen.*, 2009, 955.

Corte Cost., 6 Agosto 2008, n.327.

Cass. pen., Sez. IV, 18 marzo 2010, n. 16134, Santoro.

Cass. pen., Sez. IV, 10 giugno 2010, n. 38991, Quaglieri.

Cass. pen., Sez. IV, 15 luglio 2010, n. 32195, Scagliarini.

Cass. pen., Sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini.

Cass. pen., Sez. IV, 21 dicembre 2011, Chino.

Cass. pen., Sez. IV, 27 gennaio 2012, n. 9479.

Trib Torino, 13 febbraio 2012 n. 279509, Schmidheiny.

Tribunale di Torino, 13 febbraio 2012.

Sent. Trib. Torino, 13 febbraio 2012, 472.

Cass. pen., Sez. IV, 24 maggio 2012, n. 33311, Ramacciotti.

Tribunale di Taranto, 7 agosto 2012.

Sent. Cass. pen., Sez. I, 16 gennaio 2013, n. 15667.

Sent., Corte Costituzionale, 9 maggio 2013, n. 85.

Corte d'Appello di Torino, 3 giugno 2013.

Cass. Pen., Sez. VI, 20 Dicembre 2013, n. 3635.

Cass. Sez. un., 24 aprile 2014, n.38343.

Cass. Sez. Un., 18 settembre 2014, n. 38343, Thyssenkrupp.

Cass. Pen., sez. IV, 17 ottobre 2014, n. 3272.

Cass. pen., Sez. I, 23 Febbraio 2015, n.7941.

Corte Cost., 23 marzo 2018, n, 58.

Corte EDU, Sez. I, 24 gennaio 2019, nn. 54414/13 e 54264/15.