

Cassazione Penale, Sez. 3, 31 gennaio 2018, n. 4560 - Morte di quattro lavoratori dipendenti della centrale Enel di Chivasso per mesotelioma pleurico. Amianto

Dettagli

Categoria: [Cassazione penale](#)

Visite: 4665

Cassazione Penale, Sez. 3, 31 gennaio 2018, n. 4560 - Morte di quattro lavoratori dipendenti della centrale Enel di Chivasso per mesotelioma pleurico. Amianto

- [Amianto](#)

Presidente: SAVANI PIERO Relatore: RENOLDI CARLO Data Udenza: 05/10/2017

Fatto

1. A.N., M.M., C.G., M.B., S.DC. e U.F. erano stati tratti a giudizio nel procedimento iscritto per omicidio colposo plurimo, aggravato dalla violazione delle norme sulla sicurezza del lavoro, in relazione alle morti per mesotelioma pleurico, tra il 2003 ed il 2006, di quattro lavoratori dipendenti della centrale Enel di Chivasso (Dante R., Franco T., Giuseppe S. e Silvio F.), i quali, secondo l'ipotesi di accusa, sarebbero deceduti a seguito della pluriennale esposizione ad amianto avvenuta nel corso delle lavorazioni e delle operazioni di manutenzione dei relativi impianti, massicciamente coibentati con tale sostanza, dagli accertati effetti cancerogeni. Secondo le contestazioni, infatti, i predetti imputati, in tempi diversi, avevano ricoperto incarichi dirigenziali o, comunque, di direzione operativa presso la predetta centrale dell'Enel, e ad essi era stato, quindi, mosso l'addebito di non aver adottato misure necessarie a contenere l'esposizione delle vittime all'azione patogena dell'amianto.

1.1. Con sentenza in data 21/07/2008, il Tribunale di Torino, sezione distaccata di Chivasso aveva affermato la responsabilità dei soli M.M., C.G., M.B., S.DC. e U.F. in ordine ai reati di omicidio colposo plurimo, aggravati dalla violazione delle norme sulla sicurezza del lavoro, in danno dei lavoratori R., T. e S.; nonché, soltanto i primi quattro, anche dell'omicidio in danno di Silvio F.. Il giudice di primo grado li aveva, altresì, condannati, unitamente al responsabile civile Enel, al risarcimento del danno nei confronti delle parti civili CIGL, CISL ed INAIL. Il tribunale piemontese aveva, invece, assolto A.N., per insussistenza del fatto, in relazione alla morte dei quattro lavoratori; e U.F. dal solo omicidio in danno di F., sempre per insussistenza del fatto.

1.2. In sintesi, il primo giudice aveva ritenuto etiologicamente rilevanti, accanto alle esposizioni iniziali (avvenute quando i lavoratori non erano ancora alle dipendenze dell'Enel), anche le esposizioni successive, anteriori al manifestarsi della malattia dal punto di vista clinico; esposizioni che, secondo il Tribunale, avevano accelerato l'evoluzione del processo morboso e diminuito il cd. periodo di latenza (ovvero il periodo intercorrente tra l'avvio dell'irreversibile processo patogeno di modificazione genetica, cellulare e tissutale e la manifestazione clinica della patologia oncologica). Viceversa, il tribunale aveva ritenuto la irrilevanza causale delle esposizioni avvenute fino a 10-15 anni prima della manifestazione clinica della malattia, dal momento che in tale momento doveva essersi già innescato il processo cancerogenetico.

2. Con sentenza in data 28/11/2012, la Corte d'appello di Torino aveva riformato la pronuncia di primo grado, dichiarando non doversi procedere nei confronti di M.M. e di C.G. per morte di entrambi gli imputati; ed assolvendo M.B. e S.DC. perché il fatto non sussiste quanto ai reati in danno di R., T., F. e S.; nonché, con la stessa formula, U.F., quanto ai reati in danno di R., T. e S. (essendo egli già stato assolto in primo grado, sempre per insussistenza del fatto, in relazione all'omicidio di F.). Nel resto, la Corte territoriale aveva confermato la sentenza impugnata.

2.1. Secondo i giudici di appello, sul piano scientifico-epidemiologico, doveva riconoscersi rilevanza al cd. effetto acceleratore, nel senso che all'aumento della esposizione, per intensità e durata, doveva ritenersi corrispondere un aumento dei casi di tumore nella popolazione esposta. Nondimeno, nel caso del presente processo, essendosi in presenza di periodi di latenza troppo lunghi, non sarebbe stato possibile apprezzare, in concreto, il menzionato effetto acceleratore in relazione alla posizione dei lavoratori deceduti, sicché non sarebbe stato possibile stabilire se la polarizzazione della catena causale verso l'evento lesivo fosse avvenuta prima del momento in cui ciascuno degli imputati aveva assunto la posizione di garanzia connessa all'incarico dirigenziale o comunque direttivo svolto.

3. Con sentenza in data 27/02/2014, la Quarta Sezione di questa Corte - adita a seguito del ricorso del Procuratore generale della Repubblica presso la Corte di appello di Torino e delle parti civili Cisl e Cgil - aveva annullato la sentenza di secondo grado, con rinvio, per nuovo esame, alla Corte d'appello di Torino. Nel corso del giudizio di legittimità, infatti, era emerso come i periti della Corte di merito avessero fatto propria, in relazione alla rilevanza dell'effetto acceleratore, una tesi che era apparsa vulnerabile agli occhi della stessa Corte territoriale, per un duplice ordine di ragioni. Da un lato gli esperti, sebbene indipendenti e qualificati, avevano mostrato una conoscenza non sufficientemente approfondita e completa dello specifico tema nel suo complesso, soprattutto con riguardo agli sviluppi della letteratura scientifica universale. Essi, inoltre, non avevano documentato l'esistenza di una accreditata, prevalente, affidabile ricerca scientifica a sostegno del loro assunto ed avevano, anzi, dato conto delle contrastanti opinioni espresse da esperti indipendenti. Pure le tesi favorevoli all'esistenza dell'effetto acceleratore esposte dall'accusa pubblica e privata, per la Corte di merito, non erano sorrette da basi sufficientemente chiare e ponderose. In particolare, il parere dell'esperto M. non era stato accompagnato da alcuna citazione testuale o dall'evocazione di ricerche pertinenti ed affidabili.

La pronuncia di secondo grado, inoltre, aveva aggiunto che le tesi dei consulenti della difesa, le quali attribuivano rilevanza eziologica preponderante all'esposizione iniziale, erano sostenute da diversi autorevoli studiosi.

A fronte di una situazione tanto articolata e divaricata, il giudice di merito si era "generosamente ma erroneamente assunto un ruolo non proprio, tentando di elaborare un originale, eclettico punto di vista scientifico". In particolare, si era * ritenuto di attribuire speciale rilievo ad un unico documento, la Consensus conference, il quale, tuttavia, nulla aveva detto sullo specifico tema dell'effetto acceleratore. E si era, in conclusione, affermato che la tesi dell'esistenza di tale effetto fosse la più convincente e più condivisa, senza, tuttavia, spiegare alla luce di quale autorità scientifica fosse stato espresso il giudizio di prevalenza di tale tesi; ma, soprattutto, sempre secondo la Corte di legittimità, una tale enunciazione si poneva in contrasto con quanto in precedenza esposto a proposito delle incerte opinioni dei periti e dei consulenti dell'accusa.

L'enunciazione dei giudici torinesi, in breve, risultava non motivata ed incoerente rispetto alla precedente esposizione della carenza di supporto scientifico accreditato, che avrebbe condizionato la tesi accusatoria. E la medesima censura metodologica era stata avanzata, da parte del giudice di legittimità, in relazione all'ulteriore passaggio argomentativo con il quale era stato enunciato il carattere probabilistico della legge scientifica inerente all'effetto acceleratore; enunciato che non era stato, però, in alcun modo dimostrato.

Per tali ragioni, nel disporre l'annullamento con rinvio della sentenza, la Corte di cassazione aveva stabilito che la questione dovesse essere esaminata nuovamente a fondo, al fine di risolvere, in modo convincente, dubbi, incertezze e contraddizioni, con l'ausilio di esperti qualificati ed indipendenti, compiendo una documentata metanalisi della letteratura scientifica universale, vagliando le opinioni e le enunciazioni degli esperti di parte, se necessario, con l'aiuto di periti, ma con obbligo di astenersi, per la Corte di merito, da valutazioni ed enunciazioni scientifiche proprie, non potendosi ritenere che né il giudice di merito, né quello di legittimità, fossero

detentori "ad alcun titolo" di sapere scientifico, il quale, nel processo penale, deve essere sempre veicolato dagli esperti. Alla luce di tali principi, la Corte di cassazione aveva chiesto, in particolare, che fosse vagliata la questione inerente alla riconducibilità della morte del lavoratore R. alla presenza di un mesotelioma pleurico.

4. Con sentenza in data 5/11/2015, la Corte di appello di Torino si è pronunciata, in sede di rinvio, sulle questioni poste dalla Quarta Sezione di questa Corte. 4.1. In primo luogo, il nuovo pronunciamento ha accertato i seguenti elementi di fatto: a) nella costruzione della centrale elettrica di Chivasso, risalente agli anni '50, era stato fatto largo uso di amianto ai fini della coibentazione della struttura, tanto è vero che, in occasione della bonifica eseguita tra il 2002 e il 2005, ne erano state rimosse circa 2.200 tonnellate; b) in tutto l'ambiente lavorativo non esistevano adeguati impianti di aspirazione e le mascherine di protezione erano state fornite solo a partire dagli anni '80, mentre soltanto negli anni '90 erano state distribuite quelle con filtro; inoltre, la formazione sui rischi dell'esposizione ad amianto era stata svolta solo nel 1989, mentre, ancora nel 1985, i lavoratori erano stati tenuti all'oscuro quanto alla pericolosità di tale materiale; c) tutti i lavoratori deceduti avevano avuto una iniziale esposizione ad amianto nel corso dei lavori di costruzione della centrale, cui avevano però partecipato alle dipendenze di altre ditte, prima di essere assunti dall'Enel; d) dopo essere passati alle dipendenze di tale società, tutti i quattro lavoratori deceduti erano stati esposti all'amianto in modo diretto ed indiretto: F. (deceduto il 3/06/2005) era stato esposto dal 1961 al 1988; T. (deceduto il 6/08/2003) fino al 1970 e, ancora, dal 1971 al 1988; R. (deceduto il 10/07/2003), era stato esposto all'amianto, quale tecnico in sala quadri, dal 1956 fino ai primi anni '80; infine, S. (deceduto il 23/05/2006) lo era stato dal 1957 al 1983; e) nei periodi indicati, i quattro imputati rimasti avevano ricoperto ruoli dirigenziali presso la centrale Enel: A.N. quale "direttore generale" dall'8/03/1984 al 31/05/1992; gli altri quali "capo impianto" e precisamente: U.F. dal novembre 1968 al gennaio 1971; M.B. dall'ottobre 1974 all'ottobre 1978 e S.D.C. dal novembre 1978 all'agosto 1990;

f) F., T. e S. erano sicuramente deceduti per mesotelioma pleurico, sicché era possibile stabilire una relazione etiologica tra la patologia e l'esposizione lavorativa ad amianto, mentre nel caso di R. non vi erano certezze scientifiche, di tipo diagnostico, in ordine alla causa del decesso ovvero alla sua riconducibilità ad una patologia asbesto relata.

Muovendo da tali acquisizioni istruttorie, la Corte di appello, avvalendosi del supporto di due esperti definiti come "di assoluta affidabilità, quanto a preparazione tecnica, esperienza e credibilità", ha affrontato il nodo centrale del processo consistente nello stabilire se l'iniziale esposizione all'amianto, avvenuta durante la costruzione della centrale dell'Enel e, dunque, in un periodo in cui essi erano dipendenti di altre ditte, avesse avuto o meno una determinante ed esclusiva incidenza nella produzione del mesotelioma, di modo che la successiva esposizione, avvenuta dopo la loro assunzione alle dipendenze dell'Enel, non avesse in alcun modo inciso sull'insorgenza della malattia o, comunque, sulla accelerazione del processo oncogeno e, quindi, dell'evento morte.

4.2. Sulla base degli accertamenti peritali, sostanzialmente condivisi dalle varie parti processuali, pur con le precisazioni che saranno svolte, è stato affermato che: a) in epidemiologia si ritiene, secondo il cd. modello multistadio della cancerogenesi, che con l'esposizione a una determinata quantità di amianto - non essendovi, peraltro, una soglia minima priva di rischio - abbia inizio l'esposizione etiologicamente rilevante, denominata anche "processo di induzione neoplastica", corrispondente ad una serie di eventi ancora potenzialmente reversibili fino alla conclusione della fase, allorché avviene, soltanto, l'innescio irreversibile della malattia (cd. periodo di induzione);

b) il periodo di induzione, compreso tra l'inizio e la fine dell'induzione (il primo, come detto, corrispondente all'inizio dell'esposizione, il secondo all'irreversibile prodursi della malattia), non è determinabile con precisione nel singolo soggetto: e, tuttavia, la scienza - in particolare l'epidemiologia - ritiene che esso si protragga per periodi di tempo assai lunghi, nell'ordine di anni o, addirittura, di decenni;

c) esiste una legge di copertura scientifica la quale, superando le ormai risalenti tesi di Selikoff sulla cd. trigger dose (o dose grilletto, secondo cui sarebbe sufficiente l'assunzione di una dose minima di fibre di amianto per l'insorgere e lo svilupparsi della patologia, così da rendere le successive esposizioni ininfluenti in termini peggiorativi sull'inarrestabile decorso della medesima), attribuisce, invece, al protrarsi della esposizione ad amianto, l'aumento del rischio di mesotelioma o di altri tumori polmonari, nel senso di anticipare il momento dell'insorgenza della malattia o della morte, dunque accelerandone la progressione, quantomeno fino alla fine del periodo di induzione (corrispondente alla conclamata manifestazione clinica della patologia), atteso che fino alla conclusione di tale fase, gli eventi molecolari, cellulari e tissutali prodotti dalla sostanza sono ancora reversibili, mentre, dopo tale fase, ciò non è più possibile, sicché l'esposizione è in questo momento ormai irrilevante; d) in genere l'esposizione etiologicamente rilevante si prolunga ben oltre l'esposizione lavorativa, dal momento che le fibre di amianto, a causa della loro elevata bio-persistenza, permangono all'interno dell'organismo, prolungando il periodo di induzione anche una volta che l'esposizione lavorativa si sia esaurita; e) il periodo di latenza (anche detto fase pre-clinica), ovvero il periodo compreso tra l'inizio del processo patologico irreversibile (a sua volta coincidente con la fine del periodo di induzione) e la sua manifestazione clinica, è variabile e può essere compreso, secondo dati epidemiologici, tra i 10 e i 15 anni, mentre non è assolutamente plausibile, dal punto di vista scientifico, che una malattia come il mesotelioma pleurico possa rimanere latente, nell'organismo, per circa trent'anni; f) ciò significa che, da un lato, devono ritenersi irrilevanti, secondo la letteratura epidemiologica, le esposizioni che si siano verificate quantomeno nei 10 anni precedenti alla manifestazione clinica della malattia; e che devono, invece, ritenersi etiologicamente rilevanti le esposizioni risalenti, come nel caso di specie, a trent'anni e oltre, considerata la loro idoneità ad accelerare l'avvio del periodo di latenza, ovvero dell'innescio del processo patologico irreversibile; g) nel caso di specie non è stato ritenuto possibile individuare il momento della fine del periodo di induzione (coincidente con l'inizio della latenza), ovvero il momento a partire dal quale la patologia è divenuta irreversibile: accertamento che secondo il perito C. non è possibile con riferimento al singolo paziente.

4.3. Alla stregua delle predette acquisizioni istruttorie, i giudici di appello hanno affrontato le varie questioni più strettamente giuridiche, soffermandosi, innanzitutto, su quella relativa alla conoscibilità o meno, al momento delle condotte colpose contestate, della nocività del amianto. Sotto tale profilo, non sarebbe rilevante la circostanza che il nostro sistema giuridico abbia bandito l'uso del amianto solo nel 1992, considerato il generale obbligo, incombente sul datore di lavoro ai sensi dell'art. 2087 del codice civile di tutelare l'incolumità personale dei lavoratori dipendenti, garantendo la salubrità dell'ambiente nel quale si sono chiamati ad operare, in particolare attenendosi alle norme precauzionali dettate in materia di polveri.

Richiamate, sul punto, le argomentazioni sviluppate da questa Suprema Corte nella sentenza delle 19/02/2014, n. 1292 in relazione allo stato delle conoscenze sugli effetti nocivi del amianto negli anni '70 ed '80, la Corte di appello ha posto in luce come, ben prima del 1992, la comunità scientifica avesse messo in guardia dagli effetti patogeni del amianto. Ed infatti, alla legge 12/04/1943, n. 455, modificata con d.p.r. n. 648 del 1956, aveva esteso all'asbestosi l'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali; il d.p.r. n. 1124 del 1965 aveva introdotto disposizioni speciali contro l'asbestosi; il decreto ministeriale 18/04/1973 aveva ribadito l'inclusione dell'asbestosi tra le patologie per le quali era obbligatoria l'assicurazione contro le malattie professionali. Inoltre, fin dal 1940 in Germania era stato adottato un regolamento che prevedeva specifiche procedure per contenere la diffusione delle polveri; nel 1963, in occasione del XIV Congresso internazionale di Medicina del lavoro, lo studioso Buchanan aveva evidenziato una incidenza di tumori bronchiali e di mesotelioma della pleura nei lavoratori esposti ad amianto; nel 1969 erano stati diramati, ad opera del dott. MA. dell'Inail, dati allarmanti quanto all'incidenza dell'esposizione all'amianto nelle neoplasie e nel asbestosi; sempre nel 1969, anche nel Regno Unito era stato adottato un regolamento, sulla falsariga di quello tedesco, e nel 1972 esso era stato assunto anche dagli Stati Uniti d'America; nel 1971 la Conferenza del settore aveva previsto l'applicazione di speciali procedure per contenere la diffusione delle polveri; nel 1977 l'International Agency for Research on Cancer aveva inserito tutti i diversi tipi di amianto nel gruppo dei cancerogeni certi per l'uomo. Pertanto, secondo la Corte di appello nessun dubbio poteva ragionevolmente porsi in relazione al fatto che nel momento in cui gli imputati avevano assunto le posizioni di garanzia connesse all'incarico ricoperto nei confronti dei lavoratori, gli stessi fossero nelle condizioni di conoscere gli effetti nocivi della esposizione alle polveri di amianto.

4.4. Quindi, con riferimento alle singole posizioni soggettive, muovendo dagli arresti della giurisprudenza di legittimità secondo cui il nesso di causalità tra esposizione ad amianto e patologia asbesto-relata deve essere affermato quando non sia "possibile determinare l'esatto momento di insorgenza della malattia" (Sez. 4, n. 33311 del 24/05/2012, dep. 27/08/2012, Ramacciotti e altri, Rv. 255585), e sottolineando la mancanza di concreti elementi dai quali inferire l'esistenza di cause alternative nella produzione della malattia, la Corte di appello ha, da un lato, ribadito che la prova del rapporto di causalità possa essere ricostruita non soltanto alla stregua di una legge scientifica di copertura, ma anche di un semplice criterio di probabilità logica, idoneo a fondare l'esistenza del rapporto causale a partire da un'ipotesi basata su un elevato grado di credibilità razionale e previa esclusione dell'efficienza causale di meccanismi fisiologici alternativi (Sez. 4, n. 22379 del 17/04/2015, dep. 27/05/2015, Sandrucci, non massimata); e, dall'altro lato, ha affermato che fino alla conclusione della fase di induzione, e dunque all'insorgenza del tumore nell'organismo, non possa considerarsi ininfluenza o irrilevante qualunque situazione di esposizione, quantomeno prima dei 10 anni precedenti alla manifestazione dei sintomi.

4.5. Alla stregua del riassunto schema ricostruttivo, la sentenza ha respinto, da un lato, le argomentazioni della difesa di S.D.C. secondo cui l'impossibilità di individuare il momento in cui il processo cancerogenetico era diventato irreversibile non avrebbe consentito di stabilire quali situazioni di esposizione fossero realmente rilevanti sul piano causale; e, dall'altro lato, le osservazioni formulate nelle note a margine della consulenza di parte, le quali assumevano la non utilizzabilità, ai fini della ricostruzione del rapporto causale, degli studi epidemiologici, asseritamente utilizzabili soltanto con riferimento ai soggetti che presentino le stesse caratteristiche medie descritte dal campione epidemiologico.

In tal modo, la Corte territoriale è pervenuta ad affermare l'esistenza del legame causale tra la morte dei lavoratori e l'esposizione alle polveri di amianto, alla stregua di un grado di elevata probabilità razionale e previa esclusione di altri decorsi causali in grado di spiegare il fatto, sottolineando ulteriormente che ove gli imputati avessero adottato le misure adeguate di prevenzione, essi avrebbero quantomeno ridotto il rischio ed accresciuto il periodo di latenza, in questo modo ritardando l'esito

letale.

4.6. Sulla base del riassunto percorso ricostruttivo, la Corte territoriale ha parzialmente riformato la sentenza di primo grado. Tutti gli imputati, infatti, sono stati assolti dal reato di omicidio colposo in danno di Dante R., con conferma, nel caso di A.N., dell'assoluzione già pronunciata dal tribunale.

Inoltre, riconosciuta a M.B. e S.DC. la prevalenza delle attenuanti generiche, agli stessi già concesse, sulla contestata aggravante e a A.N., in relazione alle attenuanti generiche accordate per la prima volta, gli imputati sono stati prosciolti, in relazione agli omicidi di T. e F., per essersi i reati estinti per prescrizione. Analoga pronuncia si è avuta, in relazione ai medesimi reati, per U.F., che in primo grado era stato assolto perché il fatto non sussiste. Infine, U.F., M.B. e S.DC. sono stati condannati per la morte di S. e, con le attenuanti generiche prevalenti sulla contestata aggravante, è stata agli stessi inflitta la pena di sei mesi di reclusione per ciascuno; con conferma della pronuncia assolutoria del predetto reato del solo A.N.. In relazione al decesso dello stesso S., infatti, la Corte di appello ha ritenuto che non fosse ancora spirato il termine prescrizionale, il quale per effetto del raddoppio introdotto dalla legge n. 251 del 2005 per il reato di omicidio colposo commesso con violazione delle norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, è stato portato a 12 anni e sei mesi; termine fissato al 23/11/2018. Le statuizioni civili pronunciate con la sentenza di primo grado sono state confermate, venendo nondimeno estese, nel caso di A.N., in relazione alle morti di T. e F., e, nel caso di U.F., alla morte del solo F..

5. Avverso la sentenza pronunciata in sede di rinvio propongono, innanzitutto, ricorso per cassazione, tra gli imputati, i soli A.N., U.F. e S.DC., a mezzo dei rispettivi difensori di fiducia.

5.1. I primi due imputati affidano l'impugnazione, proposta dagli avv.ti OMISSIS, a un unico motivo di impugnazione, con il quale deducono, ai sensi dell'art. 606, comma 1, lett. b) ed e), cod. proc. pen., la errata interpretazione ed applicazione della normativa in materia di amianto e, particolarmente, della [legge 27/12/1975, n. 780](#), dell'ordinanza del Ministero della sanità in data 26/06/1986 e della [legge 12/03/1992, n. 257](#).

La Corte territoriale non avrebbe considerato che le disposizioni richiamate, in realtà, non avrebbero affatto inibito l'impiego dell'amianto, avendo le stesse dettato una serie di regole precauzionali volte a disciplinarne l'uso. E che lo Stato non avesse bandito l'amianto se non a partire dal 1992, sarebbe dimostrato dal fatto che tale materiale sarebbe stato di uso comune anche per le divise dei vigili del fuoco e per la costruzione di edifici aperti al pubblico, come ad esempio il cinema Statuto di Torino, il quale, dopo l'incendio del 1983, era stato ricostruito con l'uso di amianto, addirittura imposto dagli organi pubblici. Sotto altro profilo, le acquisizioni epidemiologiche non consentirebbero di fornire risposta adeguata ad una serie di elementi essenziali nella ricostruzione del fatto, che rimarrebbero confusi da insuperabile incertezza: la durata, non determinabile nel singolo soggetto, del periodo di induzione e di quello di latenza; la non quantificabilità, sempre nel singolo, del rischio di incidenza dell'esposizione ad amianto sulla effettiva comparsa del mesotelioma pleurico o di altre patologie tumorali del polmone. Tali elementi di incertezza imporrebbero, secondo il canone dell'al di là di ogni ragionevole dubbio, una pronuncia assolutoria degli imputati.

5.2. Gli avv.ti OMISSIS articolano l'impugnazione proposta nell'interesse di S.DC. alla stregua di un unico motivo di impugnazione, con il quale deducono, ai sensi dell'art. 606, comma 1, lett. b) ed e), cod. proc. pen., la errata interpretazione ed applicazione dell'art. 40 cod. pen. e la manifesta illogicità della motivazione in relazione alle conclusioni degli accertamenti peritali e rispetto ai principi elaborati, in materia, da questa Corte di legittimità. Nel dettaglio, le difese sottolineano come secondo i periti vi sarebbe una totale mancanza di certezza scientifica in ordine al momento in cui il processo patogenetico è divenuto irreversibile; sicché, di riflesso, non sarebbe possibile individuare quali esposizioni (e, pertanto, in quale periodo) siano state etiologicamente rilevanti nell'innescare la patologia del mesotelioma, rendendo influenti le esposizioni successive a tale momento. Per tale motivo, non sarebbe nemmeno possibile, in termini di certezza processuale, attribuire alla condotta omissiva di S.DC., così come degli altri imputati, una reale valenza causale, in rapporto alla posizione di garanzia ricoperta, rispetto alla genesi e alla evoluzione dei processi patologici; tanto più che S.DC. avrebbe ricoperto il ruolo di capo centrale dal 1978 al 1990, ovvero a distanza di 24 anni dall'inizio dell'esposizione all'amianto di T. e di 26 anni dall'inizio della esposizione di F. e S.. Dopo avere richiamato i principi di diritto affermati in numerose sentenze di questa Corte, la difesa dell'imputato sottolinea la necessità, secondo i principi del processo penale, che una volta delineata la teoria scientifica di riferimento essa venga affrontata con le evidenze probatorie disponibili, al fine di verificare, con riferimento alla singola vicenda processuale, se l'astratta idoneità dell'esposizione alla sostanza a determinare il cd. effetto acceleratore, intesa come aumento del rischio valutato alla stregua di un criterio meramente statistico, peraltro frutto di una elaborazione matematica che non avrebbe mai avuto alcun riscontro clinico, abbia in concreto prodotto tale effetto. Peraltro, anche sul piano dell'analisi teorica, la sentenza avrebbe errato nel confondere, ai fini del computo del periodo in cui si sarebbe presuntivamente prodotto l'effetto acceleratore, la latenza vera (ovvero quella intercorrente tra la conclusione del periodo di induzione e la diagnosi di malattia) con la latenza convenzionale (compresa tra inizio dell'esposizione e diagnosi), detraendo nel calcolo del periodo, partendo dalle prime manifestazioni sintomatiche, la latenza convenzionale e, dunque, l'intero periodo di esposizione.

6. Ricorre per cassazione anche l'Enel S.p.A., nella sua qualità di responsabile civile, a mezzo del difensore di fiducia, avv. OMISSIS, articolando l'impugnazione in un unico motivo, con il quale viene dedotta, ai sensi dell'art. 606, comma 1, lett. b) ed e), cod. proc. pen., la errata interpretazione ed applicazione dell'art. 40 cod. pen. e la manifesta illogicità della motivazione in relazione alle conclusioni degli accertamenti peritali e rispetto ai principi elaborati, in materia, dalla Suprema Corte. Le argomentazioni svolte nel ricorso sono sovrapponibili a quelle poste a fondamento dell'impugnazione di S.DC. e a queste ultime, pertanto, si rinvia, per ovvie ragioni di sintesi.

7. Si segnala, da ultimo, che le parti civili costituite hanno fatto pervenire delle memorie difensive.

7.1. L'Avvocatura generale dell'Inail, con l'avv. OMISSIS, ha sottolineato la correttezza della valutazione compiuta dalla Corte di appello, chiedendo la declaratoria di inammissibilità o, comunque, il rigetto dei ricorsi. Dopo avere ricordato, in materia di formazione delle oncopatie polmonari, la teoria multistadio, la parte civile ha posto in luce come l'aumento delle dosi di amianto inalate accorci la latenza della malattia e ne aggravi gli effetti, sicché le ulteriori dosi aggiuntive, oltre le prime, avrebbero pacificamente valenza concausale, quantomeno nel senso di anticipare la data di insorgenza della malattia e, con essa, della morte. Per tale motivo, ove gli imputati avessero adottato le cautele previste dalla legge, insorgenza della malattia sarebbe stata posticipata e ciò avrebbe "allungato la vita" dei lavoratori deceduti.

7.2. L'avv. OMISSIS, nell'interesse della Filcem-Cgil provinciale di Torino, ha depositato una memoria nella quale, dopo ampia e diffusa analisi dei principali passaggi motivazionali della sentenza di appello, ne ha sottolineato la piena conformità ai principi elaborati, in materia, dalla giurisprudenza di legittimità, sollecitandone l'integrale conferma. Quanto ai motivi di ricorso degli imputati, si pone in luce il carattere parziale della lettura degli elaborati peritali operata dai ricorrenti, in specie nell'evidenziata inidoneità dell'accertamento nel determinare, nel caso concreto, la durata del periodo di induzione. In realtà, proprio per tale motivo, la sentenza impugnata, muovendosi nel solco della giurisprudenza della Suprema Corte, avrebbe sottolineato come la legge scientifica generale posta a fondamento dell'accertamento possa essere individuata in una legge statistica, purché condivisa dal mondo scientifico, atteso che, nella scienza medica, ove vengano in rilievo rapporti di causa-effetto, nessuna "deduzione ragionevole" potrebbe "essere tratta dall'esame di singoli casi", essendo al contrario necessario fare ricorso alle risultanze tratte dagli studi statistici ed epidemiologici sulla popolazione. Si pone in luce, infine, l'erroneità dell'affermazione difensiva secondo cui, trattandosi di reati di evento, sarebbe vietata la sostituzione della legge di causalità specifica con quella della causalità generale. Al contrario, secondo i principi ormai consolidati in seno alla giurisprudenza di legittimità, la ricostruzione della rilevanza causale di un determinato comportamento, attivo o omissivo, rispetto ad un determinato evento lesivo, deve avvenire alla stregua di una legge generale di copertura scientifica, escludendo, come avrebbe fatto la Corte di appello, la configurabilità di una etiologia alternativa.

Diritto

1. I ricorsi degli imputati e del responsabile civile sono infondati e, pertanto, devono essere respinti.

2. Le censure formulate nei relativi atti di impugnazione possono essere ricondotte a due fondamentali nuclei tematici: da un lato, l'accertamento dell'esistenza di una effettiva relazione causale tra il mancato approntamento di idonee misure prevenzionistiche e il verificarsi dapprima della grave oncopatia e, quindi, della morte dei tre lavoratori (T., F. e S.); e, dall'altro lato, la configurabilità di un giudizio di rimproverabilità soggettiva a carico dei tre imputati.

2.1. A sua volta, la prima questione presenta una pluralità di profili problematici, riassumibili nei termini che seguono.

In termini generali, le difese avanzano critiche in ordine alla correttezza del ricorso, già sul piano teorico, a valutazioni di tipo epidemiologico per la ricostruzione del nesso causale, sottolineando come non sia quantificabile, nei confronti del singolo, il rischio di incidenza dell'esposizione ad amianto sulla effettiva comparsa del mesotelioma pleurico o di altre patologie tumorali del polmone (A.N. e U.F.); e, ancora, che lo stesso "effetto acceleratore" sarebbe, in realtà, configurabile come un semplice "aumento del rischio", valutato alla stregua di un criterio meramente statistico, frutto di una elaborazione matematica che non avrebbe mai avuto alcun riscontro clinico (SDC. ed Enel S.p.A.). Per tale motivo, alla stregua delle mere acquisizioni epidemiologiche, non sarebbe possibile determinare, con riferimento al singolo soggetto, la durata del periodo di induzione e di quello di latenza (A.N. e U.F.), sicché non sarebbe possibile individuare quali esposizioni (e, di riflesso, in quale

periodo) siano state etiologicamente rilevanti nell'innescare la patologia del mesotelioma, rendendo influenti le esposizioni successive a tale momento (S.D.C. e dell'Enel S.p.A.). E per lo stesso motivo, non sarebbe nemmeno possibile, in termini di certezza processuale, attribuire alla condotta omissiva di tutti gli imputati, una reale valenza causale, in rapporto alla posizione di garanzia ricoperta, rispetto alla genesi e alla evoluzione dei processi patologici. Fermo restando che, già sul piano dell'analisi teorica, la sentenza avrebbe errato nel confondere, ai fini del computo del periodo in cui si sarebbe presuntivamente prodotto l'effetto acceleratore, la latenza vera (ovvero quella intercorrente tra la conclusione del periodo di induzione e la diagnosi di malattia) con la latenza convenzionale (compresa tra inizio dell'esposizione e diagnosi), detraendo nel calcolo del periodo, a partire dalle prime manifestazioni sintomatiche, la latenza convenzionale e, dunque, l'intero periodo di esposizione (ancora S.D.C. ed Enel S.p.A.).

2.2. Quanto, poi, al tema della colpa, si eccepisce, sotto un primo profilo, che all'epoca in cui gli imputati rivestivano ruoli di responsabilità all'Interno della centrale Enel, gli effetti patogeni derivanti dalla esposizione ad amianto non fossero generalmente conosciuti. E a tal Fine, le difese di A.N. e U.F. deducono che le disposizioni di cui alla [legge 27/12/1975, n. 780](#), all'ordinanza del Ministero della sanità in data 26/06/1986 e alla [legge 12/03/1992, n. 257](#) non avrebbero affatto inibito l'impiego dell'amianto, quanto piuttosto che le stesse avrebbero dettato una serie di regole precauzionali volte a disciplinarne l'uso. E, come sottolineato dall'avv. OMISIS in sede di discussione, che la conoscenza degli effetti oncogeni dell'amianto sussistesse soltanto con riferimento ad alcuni circoscritti contesti, sarebbe dimostrato dal fatto che l'Inail avrebbe riconosciuto il mesotelioma come malattia professionale soltanto a partire dal 1994.

3. Tanto premesso, è ora necessario definire la cornice teorica di riferimento in relazione ai principi cui riferire il complesso degli accertamenti esperiti nella presente vicenda processuale. E, a questo proposito, occorre ovviamente soffermarsi, precipuamente, sulle questioni che si pongono in materia di accertamento causale, ovviamente con specifico riferimento al caso della morte come conseguenza di una grave patologia neoplastica (mesotelioma pleurico), a sua volta etiologicamente riconducibile alla esposizione ad amianto avvenuta nel contesto del processo produttivo riferibile all'azienda al cui interno i soggetti danneggiati prestavano la loro attività lavorativa. Già da tale brevissima premessa, emerge nitidamente il carattere commissivo della relativa condotta: nel caso di cui si discute, infatti, ai dirigenti dell'Enel viene innanzitutto ascritto, prima ancora della mancata adozione di idonee misure di protezione della salute dei lavoratori, di averli esposti all'azione oncogena di uno specifico fattore di rischio. E ciò, come si vedrà, non è privo di rilevanza ai fini dell'accertamento dei meccanismi di imputazione dell'evento, che la giurisprudenza di questa Corte invece riconduce, assai spesso, nell'alveo della causalità omissiva.

3.1. Orbene, nel caso della causalità dell'azione (o causalità commissiva), l'indagine sull'etiologia di un determinato fenomeno di rilevanza penale è volta alla ricostruzione del cd. decorso causale reale ovvero della sequenza dei fattori costituenti la catena che lega uno specifico evento, hic et inde considerato, a una specifica condotta, anch'essa storicamente individuata. Secondo l'ormai consolidato modello condizionalistico, la causalità reale deve essere verificata alla stregua del procedimento della cd. eliminazione mentale, secondo cui il carattere di "condizione necessaria" di una determinata condotta, tale da consentire di affermarne la qualità di antecedente causale rispetto ad un determinato evento, può essere affermato quando, eliminata la condotta, l'evento, storicamente individuato, non si sarebbe realizzato. Dunque, l'accertamento della causalità reale costituisce un procedimento logico ex post, che si realizza partendo dall'evento e risalendo a ritroso nella sequenza causale fino alla condotta ritenuta rilevante (secondo un modello che, dunque, tenta di rispondere alla seguente domanda: "cosa è successo?"). Viceversa, nel caso di condotte di natura omissiva, la consolidata giurisprudenza di legittimità ritiene necessario articolare un secondo momento ricostruttivo, avente ad oggetto l'accertamento del cd. decorso causale ipotetico, ovvero la ricostruzione, compiuta alla stregua di un giudizio contro-fattuale fondato su un criterio probabilistico, di ciò che si sarebbe ipoteticamente verificato se una determinata condotta, concretamente omessa, fosse stata, invece, realizzata e se, in particolare, la condotta omessa, ove posta in essere, avrebbe impedito il verificarsi dell'evento de quo. In questo modo, l'accertamento ipotetico, diversamente da quello della causalità reale, si configura come giudizio ex ante, ovvero come valutazione riferita al momento, logicamente antecedente a quello della verifica dell'evento, in cui la condotta omessa sarebbe stata ipoteticamente realizzata (secondo il modello del "cosa sarebbe successo se"). Dunque, esemplificando, e riportando il discorso generale nell'ambito delle questioni implicate dal presente giudizio: ai fini dell'accertamento del decorso causale reale, il giudice è chiamato a verificare, innanzitutto, quali siano, sempre che vi siano, le situazioni patologiche prossime che abbiano determinato l'evento morte e, una volta individuate, quali siano i fattori patogeni che, sul piano etiologico, le abbiano innescate.

3.2. Andando più a fondo nell'analisi, la sequenza logica che caratterizza la ricostruzione del cd. decorso causale reale si dipana, in un primo momento, attraverso la individuazione di specifiche leggi scientifiche in grado di spiegare la causazione dell'evento in termini di certezza o comunque di altissima probabilità, alla stregua di un percorso logico che muovendo dall'evento storico sia in grado di ricostruirne, a ritroso, i vari antecedenti causali. E in questo modo, l'accertamento consegnerà al giudice una serie di ipotesi in grado di spiegare, secondo un criterio nomologico-deduttivo generalizzante, la possibile sequenza causale che ha determinato lo specifico evento, assunto quale elemento di una fattispecie penale (cd. ragionamento abduttivo). Quindi, in un secondo momento, il giudice deve procedere - attraverso gli strumenti del processo e, dunque, secondo il paradigma dell'aldilà di ogni ragionevole dubbio - ad una indagine ulteriormente selettiva, volta a individuare, tra le possibili spiegazioni scientificamente date del verificarsi di un evento storico, quale sia il decorso causale che deve prevalere rispetto agli scenari esplicativi alternativi (cd. ragionamento induttivo). Peraltro, se i due cennati momenti dell'accertamento della causalità reale sono pienamente distinguibili sul piano logico, ciò tuttavia non significa che, nei vari segmenti della vicenda processuale, essi siano cadenzati, rigorosamente, secondo un ordine cronologico: ciò in quanto momento abduttivo e induttivo sono destinati ad un continuo lavoro di interazione, che procede ai tentativi di falsificazione dell'ipotesi teorica mano a mano che si chiarisce la cornice fattuale che deve essere verificata, attraverso la progressiva pretermissione, dal discorso logico-abduttivo, dei possibili scenari alternativi, rivelatisi però non dimostrati (cd. abduzione selettiva).

3.2. Ora, sul tema dell'accertamento della causalità reale, l'elaborazione della giurisprudenza di legittimità è segnata dalla presenza di uno spartiacque, costituito dalla fondamentale sentenza [Franzese](#) delle Sezioni unite (n. [30328](#) del 10/07/2002, dep. 11/09/2002), la quale ha codificato, a partire da alcuni analoghi precedenti giurisprudenziali e rielaborando alcuni importanti contributi dottrinali, un modo nuovo di approcciare ai temi della causalità. In precedenza, infatti, la giurisprudenza, pur muovendosi entro il paradigma condizionalistico (del fattore causale quale condicio sine qua non), ricostruiva la causalità in termini di "aumento del rischio" ovvero di semplice "idoneità" della condotta (e finanche della "condizione di lavoro") a produrre la malattia o l'evento morte, senza in genere procedere ad una effettiva ricostruzione del decorso causale reale, cosicché il comportamento ritenuto criminoso poteva, alla fine, risultare del tutto sganciato dal concreto evento tipico (ex plurimis v. Sez. 4, n. 12333 del 2/07/1999, [Giannitrapani](#)). Quest'ultimo, nella sostanza, veniva ascritto alla condotta contestata, sul piano causale, alla stregua di un criterio probabilistico, con sostanziale aggiramento della regola tipica dell'accertamento condizionalistico, venendo la condanna pronunciata non per avere cagionato il suddetto evento lesivo, quanto piuttosto per avere aumentato il rischio della sua verifica.

La sentenza [Franzese](#), invece, ha preso atto che il modello teorico, di ascendenza germanica, dell'aumento del rischio, applicato al decorso causale reale, realizzava, nella sostanza, una vera e propria violazione del principio garantistico immanente alla teoria condizionalistica, giungendo a fare proprio, per tale motivo, un paradigma del tutto differente.

A partire dalla sentenza [Franzese](#), infatti, è necessario, nella fase dell'accertamento del cd. decorso reale, che, da un lato, si proceda a individuare la legge di copertura scientifica che consenta di spiegare il prodursi di una data sequenza di eventi alla stregua di un criterio nomologico di prevedibilità; e, a seguire, che l'ipotesi, astrattamente formulata sulla base della legge scientifica, venga validata, sulla base del materiale processuale acquisito, alla stregua di un giudizio di "alta probabilità logica", nella quale il giudice dovrà verificare se, esclusa l'interferenza di decorsi causali alternativi, l'evento, con elevato grado di credibilità razionale, non avrebbe avuto luogo ovvero avrebbe avuto luogo in epoca significativamente posteriore o con minore intensità lesiva (così Sez. U, n. [30328](#) del 10/07/2002, dep. 11/09/2002, [Franzese](#), Rv. 222138; in termini identici la giurisprudenza immediatamente successiva Sez. 4, n. 39647 del 2/10/2002, dep. 22/11/2002, P.O. in proc. [Giardina](#) e altro, Rv. 222933; Sez. 4, n. 40924 del 9/10/2002, dep. 5/12/2002, P.G. in proc. [Labellarte](#), Rv. 222899; Sez. 4, n. 7026 del 15/10/2002, dep. 13/02/2003, [Loi](#) e altri, Rv. 223751; Sez. 5, n. 21338 del 19/03/2003, dep. 15/05/2003, PG in proc. [Gliozzi](#), Rv. 224529; Sez. 4, n. 17386 del 20/02/2003, dep. 14/04/2003, P.G. [Cardillo](#) e altri, Rv. 224581).

Una delle principali questioni poste, sul piano della cd. causalità generale, dal modello appena riassunto concerne il grado di affidabilità scientifica della legge cd. di copertura.

Sotto tale aspetto, va osservato come, secondo un primo, più risalente indirizzo, l'accertamento della causalità reale dovesse fondarsi, esclusivamente, sulla forza esplicativa di leggi scientifiche "universali", ovvero fondate su un criterio nomologico di certezza o, comunque, con un coefficiente probabilistico prossimo al 100% (tra le altre Sez. 4, n. 5716 del 25/09/2001, dep. 13/02/2002, [Covili](#) ed altri, Rv. 220953; Sez. 4, n. 14006 del 28/11/2000, dep. 6/04/2001, S.D.C., Rv. 218727; Sez. 4, n. 9780 del 28/09/2000, dep. 9/03/2001, [Baltocchi](#), Rv. 218777; Sez. 4, n. 5919 del 31/10/1991, dep. 19/05/1992, [Rezza](#) ed altri, Rv. 191810). Secondo altra opinione, sostenuta con particolare efficacia dalla citata sentenza [Franzese](#), il corretto modello euristico da utilizzare nel giudizio dell'accertamento causale è, invece, quello che consente il ricorso a leggi statistiche, assai diffuse tra le scienze naturali: leggi che sono fondate su un criterio nomologico di natura probabilistica, talvolta ancorate finanche a coefficienti non particolarmente elevati di probabilità frequentista. E, in quest'ambito, una particolare rilevanza assumono le acquisizioni epidemiologiche, la cui funzione è proprio quella di stabilire, con metodo scientifico, delle ipotesi eziologiche basate "sul dato statistico costituito dall'incremento di probabilità" (così Sez. 4, n. [43786](#) del 17/09/2010, dep. 13/12/2010, [Cozzini](#) e altri in motivazione). Nel campo scientifico, infatti, e in particolare in ambito biomedico, le leggi scientifiche si limitano a stabilire relazioni causali che, lungi dal manifestarsi in maniera costante e immutabile, descrivono fenomeni qualificati da una probabilità che, al verificarsi di un fenomeno, faccia seguito il determinarsi di un altro evento. In breve, se per un verso l'esistenza di una relazione causale di carattere generale è indiscussa, per altro verso tale relazione si concretizza non immancabilmente, bensì soltanto in una definita percentuale di casi. E sul piano epistemologico, fatto proprio dalle scienze giuridiche e, per quanto qui di interesse, dalla giurisprudenza di questa Corte

(Sez. U, n. [30328](#) del 10/07/2002, dep. 11/09/2002, Franzese, citata; Sez. 4, n. [43786](#) del 17/09/2010, dep. 13/12/2010, Cozzini e altri, citata), questa relazione viene ritenuta causalmente rilevante a condizione che non vi sia l'incidenza di ulteriori fattori che annullino "il significato causale della relazione probabilistica" (così, ancora, Sez. 4, n. [43786](#) del 17/09/2010, dep. 13/12/2010, Cozzini e altri in motivazione). E proprio al fine di evitare che l'affidarsi alla epidemiologia possa determinare erronee ricostruzioni sul piano della efficienza causale di fattori individuati sulla base di una mera relazione statistica, oltre a richiedersi la "presenza di informazioni (...) che spieghino dall'interno i meccanismi della relazione causale" e il "positivo riscontro dell'utilità delle misure preventive adottate dopo la scoperta della relazione causale" (così Sez. 4, n. [43786](#) del 17/09/2010, dep. 13/12/2010, Cozzini e altri in motivazione), ecco che viene in soccorso, sul versante dell'accertamento giudiziale, lo scenario proprio della causalità singolare, attraverso il quale indagare, in specie in presenza di fenomeni multifattoriali, la eventuale efficienza causale di altri accadimenti, tale eventualmente da "annullare" il significato etiologico della causa assunta come fondamento dell'ipotesi accusatoria. E quando, nel caso specifico, sia esclusa l'incidenza di fattori interagenti in via alternativa, le Sezioni unite di questa Corte, nella citata sentenza Franzese, hanno ritenuto che possa giungersi alla dimostrazione dell'esistenza dell'indagato nesso di condizionamento. Tale valutazione, secondo la giurisprudenza prevalente, deve avvenire alla stregua di un giudizio di elevata "probabilità logica" o "credibilità razionale", articolato sulla base delle prove dei fatti acquisite, in fase di indagine, secondo il metodo induttivo. Quello della esclusione di eventuali decorsi causali alternativi è, dunque, con riferimento alla fase dell'accertamento processuale, il problema teorico-applicativo fondamentale.

5. Le precedenti considerazioni possono essere riprodotte con specifico riguardo al tema del mesotelioma pleurico come conseguenza della esposizione ad amianto, rispetto al quale, tuttavia, si pongono problematiche peculiari. La scienza medica prevalente ritiene, pacificamente, che il mesotelioma pleurico possa essere innescato, tra gli altri fattori, soprattutto dalla esposizione ad amianto, la quale però non determina, nella totalità dei casi, l'insorgenza della malattia, la quale avviene, comunque, in presenza di una significativa percentuale di casi. Dunque, pur essendo certa la cancerogenicità della sostanza, l'esposizione ad essa comporta soltanto un incremento di probabilità in ordine all'induzione e allo sviluppo di una specifica affezione tumorale (il mesotelioma, appunto). Orbene, se, da un lato, proprio grazie alla sostanziale conoscenza di tutte le cause possibili, si è in grado di individuare agevolmente e di escludere eventuali decorsi causali alternativi e, quindi, di considerare l'esposizione all'amianto come causa sicura di un determinato evento morte, dall'altro lato, pur essendo pacifico che per innescare il meccanismo patogenetico del mesotelioma è sufficiente una dose bassa (dose-indipendenza) e che tale meccanismo rende manifesta la presenza della neoplasia maligna dopo un lungo periodo di latenza, è tuttavia controversa l'incidenza, sullo stesso periodo di latenza, delle esposizioni successive al suo inizio, nel senso che si discute se una maggiore esposizione possa accorciare la latenza della malattia o aggravare gli effetti della stessa (cd. effetto acceleratore). E non a caso su tale questione si sono incentrati, anche nel presente giudizio, le maggiori osservazioni critiche delle difese. In argomento, va osservato che a fronte di qualche pressoché isolata pronuncia (Sez. 4, n. [30206](#)/2013 del 28/03/2013, dep. 12/07/2013, Ciriminna), l'indirizzo assolutamente maggioritario in seno alla giurisprudenza di questa Corte ha sostenuto la fondatezza del giudizio fattuale compiuto in sede di merito, secondo cui le esposizioni successive aggraverebbero, comunque, il decorso del processo patogeno (Sez. 4, n. [18933](#) del 27/02/2014, dep. 8/05/2014, P.C., P.G. in proc. A.N. e altri, in motivazione; Sez. 4, n. [35309](#) del 25/06/2013, dep. 21/08/2013, Baracchi, in motivazione; Sez. 4, [19/04/2012](#), dep. 30/11/2012, Stringa, in motivazione; Sez. 4, n. [38879](#) del 27/05/2011, dep. 27/10/2011, Tupini, non massimata; Sez. 3, n. [11570](#) del 21/01/2009, dep. 17/03/2009, Chivilò, non massimata; Sez. 4, n. [22165](#)/2008 del 11/04/2008, dep. 3/06/2008, Mascarin; Sez. 4, n. 39393 del 12/07/2005, dep. 27/10/2005, Chivilò; Sez. 4, n. 7630/2005 del 29/11/2004, dep. 1/03/2005, Marchiorello, non massimata; Sez. 4, n. 37432 del 9/05/2003, dep. 9/05/2003, Monti e altri, in motivazione; Sez. 4, n. 14400 del 12/03/2002, dep. 16/04/2002, Balbo di Vinadio, non massimata), nel senso che il protrarsi dell'esposizione ridurrebbe i tempi di latenza della malattia, nel caso di patologie già insorte, oppure accelererebbe i tempi di insorgenza, nel caso di affezioni insorte successivamente (Sez. 4, n. 988 del 11/07/2002, dep. 14/01/2003, Macola e altro, Rv. 227001; Sez. 4, n. [22165](#) del 11/04/2008, dep. 3/06/2008, Mascarin e altri, Rv. 240517; Sez. 4, n. 40924 del 2/10/2008, dep. 31/10/2008, Catalano e altri, Rv. 241335; Sez. 4, n. [24997](#) del 22/03/2012, dep. 21/06/2012, Pittarello ed altro, Rv. 253303; Sez. 4, n. [33311](#) del 24/05/2012, dep. 27/08/2012, Ramacciotti e altri, Rv. 255585). Tuttavia, nell'ambito di questa ipotesi ricostruttiva, rimane un importante nodo problematico, puntualmente individuato, come si vedrà, dalle difese degli imputati. Essendo difficile stabilire quando, per effetto della inalazione di una dose anche piccola della sostanza patogena, si sia realizzato l'innescò del processo oncogeno, è lo stesso concetto di "esposizione successiva" che finisce per rappresentare un concetto dai contorni non ben definiti. Ciò è, del resto, quanto puntualmente posto in luce dalla più volte citata sentenza [Cozzini](#) di questa Corte, allorché è stato affermato come, al fine di accertare l'esistenza di un rapporto di causalità tra la esposizione ad amianto e la morte del soggetto esposto dovuta a mesotelioma pleurico, il giudice debba accertare, per le condotte anteriori all'iniziazione del processo carcinogenetico e che hanno avuto durata inferiore all'arco di tempo compreso tra inizio dell'attività dannosa e l'iniziazione della stessa, se, alla luce del sapere scientifico, possa essere dimostrata una sicura relazione condizionalistica rapportata all'innescò del processo carcinogenetico (così Sez. 4, n. [43786](#) del 17/09/2010, dep. 13/12/2010, Cozzini e altri, Rv. 248943).

6. Venendo, quindi, ai temi della imputazione colposa dell'evento nelle fattispecie omissive, deve osservarsi che le questioni che essa pone, sul piano dei principi, attengono a due diversi momenti ricostruttivi. Il primo concerne una verifica "in astratto", avente ad oggetto la possibilità di prevedere, alla stregua di regole scientifiche o comunque di determinate conoscenze esperienziali, il verificarsi dell'evento come conseguenza dell'omissione; nonché la possibilità, per il comportamento alternativo lecito astrattamente considerato (attuativo della connessa regola cautelare), di contenere efficacemente il rischio di verificazione dell'evento. Il secondo, invece, attiene, da un lato, alla verifica della corrispondenza tra l'evento concretamente realizzatosi ed il rischio che la regola cautelare intendeva contenere; e, dall'altro lato, alla verifica del fatto che il comportamento alternativo lecito avrebbe realmente impedito il suo verificarsi o se, al contrario, esso avrebbe comunque avuto luogo a causa dell'incidenza di altri fattori causali, indipendenti rispetto alla condotta astrattamente impeditiva.

7. Tanto premesso in termini di ricostruzione del quadro sistematico, va ribadito che con la sentenza n. [18933](#) in data 27/02/2014, la Quarta Sezione di questa Corte, nell'annullare, con rinvio, la sentenza di secondo grado, aveva definito il perimetro dell'indagine del giudizio rescissorio nel senso di sollecitare, da parte del giudice del rinvio, una convincente soluzione ai dubbi, alle incertezze e alle contraddizioni emerse in relazione alla questione della rilevanza dell'effetto acceleratore, affermata dal giudice di merito in maniera "arbitraria", ovvero senza spiegare alla luce di quale autorità scientifica fosse stato espresso il giudizio di prevalenza di tale teoria rispetto alle altre ipotesi prospettate nel corso del processo. E, a tal fine, la sentenza di annullamento aveva sottolineato la necessità che la Corte di merito si avvallesse, nel nuovo giudizio, di esperti qualificati ed indipendenti, che compissero una documentata metanalisi della letteratura scientifica universale, astenendosi da valutazioni ed enunciazioni scientifiche proprie, dovendo il sapere scientifico essere veicolato, nel processo penale, unicamente dagli esperti. Ovviamente, benché la censura svolta dalla sentenza di annullamento riguardasse essenzialmente il tema dell'accertamento della causalità, essendo quest'ultimo un prius logico, il nuovo giudizio doveva ritenersi esteso anche ai temi della imputazione colposa, al primo logicamente connessi e ad esso successivi.

8. Pur dinnanzi ad un oggetto del giudizio rescissorio ovviamente circoscritto ad un deficit della motivazione concernente uno specifico, per quanto essenziale, aspetto, il giudice del rinvio si è apprezzabilmente fatto carico di ribadire le premesse logico-fattuali del proprio ragionamento, necessarie per l'esperimento di quella abduzione selettiva che, come osservato, caratterizza la prima fase dell'accertamento della causalità reale, la quale risponde al seguente interrogativo: qual è la causa reale della morte dei lavoratori?

8.1. In questa prospettiva, è stato sottolineato come ciascuno di essi avesse lavorato all'Interno della centrale elettrica di Chivasso, costruita negli anni '50 facendo largo ricorso all'amianto ai fini della coibentazione della struttura; come ciascuno dei lavoratori deceduti avesse subito una iniziale esposizione ad amianto nel corso dei lavori di costruzione della centrale, prima di diventare dipendenti dell'Enel, e come dopo essere stati assunti da tale società, i quattro lavoratori deceduti fossero stati esposti all'amianto in modo diretto ed indiretto, senza che nell'ambiente lavorativo esistessero adeguati impianti di aspirazione, senza che le mascherine di protezione fossero state agli stessi fornite quantomeno fino agli anni '80 (e, quanto alle mascherine con il filtro, fino agli anni '90) e, più in generale, senza che i lavoratori fossero messi a conoscenza, quantomeno fino al 1985, della pericolosità dell'amianto; come i soli F., T. e S. fossero sicuramente deceduti per mesotelioma pleurico, laddove nel caso di R. non vi erano certezze di tipo diagnostico in ordine alla riconducibilità del decesso ad una patologia asbesto relata; come nel periodo in cui i primi tre lavoratori erano stati esposti all'amianto, gli imputati avessero ricoperto ruoli dirigenziali presso la centrale Enel di Chivasso. Sulla base di tali acquisizioni istruttorie, la Corte di appello si è cimentata sulla questione posta dalla sentenza di annullamento, avvalendosi del supporto di due esperti definiti come "di assoluta affidabilità, quanto a preparazione tecnica, esperienza e credibilità"; la cui competenza è stata riconosciuta anche dalle parti processuali, le quali, come appreso di dirà, hanno sostanzialmente condiviso la gran parte delle loro valutazioni. Non contestata, in particolare, è la legge scientifica generale che fornisce lo sfondo teorico agli accertamenti peritali, costituita dal cd. modello multistadio della cancerogenesi e segnatamente del mesotelioma pleurico, secondo cui, una volta determinatasi l'iniziale esposizione all'amianto ha inizio il processo di induzione neoplastica, caratterizzato da una sequenza di accadimenti che si producono a livello organico (costituiti dagli eventi molecolari, cellulari e tissutali prodotti dalla sostanza), i cui effetti rimangono ancora reversibili fino a quando si determina, alla fine di questo periodo, denominato di induzione, la cui durata è soggettivamente variabile, l'irreversibile innescò della malattia, coincidente con l'inizio del cd. periodo di latenza, che a sua volta si prolunga fino al momento della sua manifestazione clinica. Indicato in sentenza come pacifico è, ancora, il fatto che l'esposizione etiologicamente rilevante possa prolungarsi ben oltre l'esposizione lavorativa, dal momento che le fibre di amianto, a causa della loro elevata bio-persistenza, permangono all'interno dell'organismo, prolungando il periodo di induzione, anche una volta che l'esposizione lavorativa si sia esaurita. Parimenti non contestato è il fatto che, da un lato, è soggettivamente variabile sia la durata del periodo di induzione, sia quella del periodo di latenza; e, dall'altro lato, che dopo la conclusione del periodo di induzione e l'inizio del periodo di latenza, essendo gli effetti della esposizione

alla sostanza oncogenica ormai irreversibili, le successive esposizioni diventano del tutto irrilevanti. Sul piano dell'accertamento fattuale, poi, il giudizio di merito ha dato ampiamente conto del fatto che, per un verso, non vi fossero plausibili spiegazioni alternative alla insorgenza del mesotelioma pleurico dei tre lavoratori rispetto all'azione dell'amianto alla quale essi erano stati per lungo tempo esposti; e, per altro verso, che a fronte del dato della variabilità soggettiva della durata dei periodi di induzione e di latenza, in nessuno dei casi oggetto del giudizio era stato possibile individuare il momento a partire dal quale la patologia era divenuta irreversibile.

8.2. Già a partire da queste, ancora incomplete, acquisizioni, è possibile osservare la correttezza del procedimento euristico seguito dal giudice del rinvio. Accertato, con il metodo induttivo proprio dell'indagine processuale, che l'evento morte di F., T. e S. era riconducibile alla azione di uno specifico stato patologico (il mesotelioma pleurico), la Corte del rinvio ha, quindi, preso in rassegna le leggi scientifiche di copertura che consentono di individuare le cause di tale affezione neoplastica, soffermandosi sulla ipotesi biomedica che individua nella esposizione all'amianto una delle cause della sua insorgenza. Ipotesi che, in assenza di qualunque possibile scenario alternativo, peraltro da nessuna delle parti prospettato, è stata individuata come la regola di copertura scientifica applicabile al caso concreto.

In questo modo, dunque, la corte torinese ha fatto buon governo dei richiamati principi giurisprudenziali in materia di accertamento della causalità reale, avvalendosi di una legge scientifica secondo la quale, in presenza di una esposizione ad amianto, un certo numero tra i soggetti che sono stati esposti sviluppa il mesotelioma pleurico, giungendo ad affermare l'esistenza, con alto grado di probabilità asseverato dall'assenza di spiegazioni alternative all'insorgenza neoplastica, di una relazione causale tra tali due fenomeni empirici. Non pertinente, in questa prospettiva, è la critica delle difese di A.N. e U.F. in ordine al ricorso, da parte della sentenza, a valutazioni di tipo epidemiologico per la ricostruzione del nesso causale reale, atteso che, in una siffatta ipotesi, si è in realtà in presenza, non già di una generica evidenza epidemiologica circa la possibilità che il soggetto rientri nella percentuale di coloro i quali sviluppano il mesotelioma in presenza di un'esposizione ad amianto, quanto piuttosto nell'ambito di una applicazione della legge scientifica secondo cui, una volta esclusa la possibile influenza di fattori causali alternativi, si deve affermare la sicura riconducibilità, quantomeno alla stregua delle conoscenze scientifiche disponibili, dell'effetto neoplastico all'azione di quello specifico fattore oncogeno. E del resto non è contestabile che nel corso del giudizio di merito sia stata ammessa, da tutte le parti processuali, l'esistenza di una legge scientifica che afferma l'esistenza di una relazione causale tra l'inalazione delle polveri di amianto e la specifica affezione tumorale denominata mesotelioma pleurico.

8.3. Il tema controverso dell'accertamento causale, come accennato, è, quindi, divenuto un altro: stabilire, in presenza di una esposizione alla sostanza cancerogena protrattasi per diversi anni e dinanzi alla accertata impossibilità, nel caso concreto, di determinare la durata del periodo di induzione e dell'inizio del periodo di latenza, se fosse necessario, ai fini della affermazione del contributo causale dei singoli imputati, determinare con certezza in quali termini ciascun periodo di esposizione avesse concretamente inciso sulla etiologia del mesotelioma.

Ora, per risolvere tale problema, i giudici torinesi si sono mossi su un duplice crinale logico-argomentativo, che si è avvalso delle acquisizioni epidemiologiche in questa materia.

Sotto un primo profilo, è stato osservato come secondo una legge di copertura scientifica, di natura probabilistica, al protrarsi della esposizione ad amianto consegua l'aumento del rischio di mesotelioma o di altri tumori polmonari, nel senso che nei confronti di un cospicuo numero di soggetti tale esposizione determina una anticipazione del momento dell'insorgenza della malattia (e, dunque, della morte), accelerandone la progressione e portando più rapidamente all'avvio del periodo di latenza (teoria dell'effetto acceleratore, accolta in occasione della III Consensus conference di Helsinki del 2015). In altre parole, anche il mesotelioma pleurico, così come altre patologie asbesto relate, sarebbe una affezione dose-dipendente.

Sotto altro e concorrente aspetto, la sentenza ha considerato come il periodo di induzione, benché non determinabile con precisione, nella sua durata, per il singolo soggetto, sia destinato a protrarsi, secondo dati epidemiologici, per periodi di tempo assai lunghi, nell'ordine di anni o, addirittura, di decenni; e come il periodo di latenza, soggettivamente variabile, possa essere compreso tra i 10 e i 15 anni, mentre non vi è evidenza scientifica del fatto che una malattia come il mesotelioma pleurico, una volta insorta, possa rimanere latente, nell'organismo, per circa trent'anni.

A partire da tali dati epidemiologici, i giudici di appello hanno, dunque, escluso, in maniera del tutto logica, la rilevanza causale delle esposizioni verificatesi quantomeno nei 10 anni precedenti alla manifestazione clinica della malattia; ma, soprattutto, hanno affermato la rilevanza causale delle esposizioni verificatesi in precedenza, risalenti, come nel caso di specie, a trent'anni e oltre, sul presupposto che, fino alla conclusione della fase di induzione, non possa considerarsi ininfluente o irrilevante qualunque situazione di esposizione, quantomeno, come detto, prima dei 10 anni precedenti alla manifestazione dei sintomi. E in questo modo, la sentenza ha coerentemente ritenuto altamente probabile, alla stregua dei citati indicatori epidemiologici, che per effetto della protratta esposizione, realizzatasi nell'arco di molti anni, prima della conclusione del periodo di induzione, sia quest'ultimo che il periodo di latenza si sarebbero allungati, sicché il manifestarsi sul piano clinico della neoplasia e il successivo evento morte si sarebbero ragionevolmente verificati in un momento successivo rispetto a quello storicamente verificatosi.

Le considerazioni che precedono impongono, questo punto, di porre in luce un profilo assolutamente centrale. Come condivisibilmente sottolineato nella sentenza di annullamento, il giudice deve astenersi da "valutazioni ed enunciazioni scientifiche proprie", non potendosi considerare come un "detentore di sapere scientifico". Tale assunto, frequentemente riscontrato anche in dottrina, vale, ovviamente, anche per il giudice di legittimità. Quest'ultimo, a fronte di una ricognizione peritale della letteratura in materia, letta criticamente dai "detentori del sapere scientifico" (ritenuti come assolutamente qualificati da tutte le parti del processo) e qualificata dal giudice di merito come puntuale ed esaustiva, siccome espressione della migliore scienza del momento storico, non può certamente censurare una siffatta valutazione, attingendo ad un sapere privato, dovendo arrestarsi, dinanzi ad aspetti evidenti di accertamento fattuale, al prudente apprezzamento valutativo del giudice di merito, purché, come nel caso di specie, logicamente motivato.

Nel caso che occupa va, infatti, sottolineato che il superamento, alla stregua della letteratura scientifica ormai consolidata, della teoria della cd. dose killer non può che comportare, sul piano logico, l'adesione all'ipotesi scientifica, avente fondamento epidemiologico, secondo cui l'aumento della esposizione produce effetti nel periodo di induzione e di latenza. E infatti, ove non li producesse, allora dovrebbe concludersi, nuovamente, nel senso che l'esposizione ad un determinato quantitativo di sostanza sia sufficiente a determinare l'insorgenza della malattia; e in questo modo si tornerebbe, all'evidenza, alla teoria della dose killer. Tuttavia, il discorso fin qui articolato si fonda, ancora una volta, su una regola probabilistica di natura epidemiologica, nel senso che se è dimostrato, come riferito dai periti, che all'aumentare della esposizione corrisponda, in un determinato numero di casi, l'accorciamento dell'induzione e della latenza, ciò che non è dimostrato è che tale processo si sia sicuramente verificato nel caso che occupa. E secondo quanto osservato dalla difesa di S.DC., ciò non sarebbe nemmeno accertabile, atteso che, alla stregua di quanto affermato dallo stesso perito C. (v. sentenza impugnata, fg. 16), non sarebbe possibile stabilire, con riguardo al singolo paziente, l'inizio del periodo di latenza (ovvero l'insorgenza irreversibile della patologia neoplastica).

L'argomentazione difensiva è, tuttavia, non dirimente. Ciò in quanto l'apparente aporia logica sottesa al ragionamento fin qui svolto non considera che in base alla disciplina dettata dall'art. 41 cod. pen. vi è una sostanziale equiparazione, sul piano normativo, tra tutti i fattori causali, preesistenti, concomitanti e successivi; sicché la presenza di un determinato fattore esclude gli altri soltanto quando sia "sopravvenuto" e "da solo sufficiente a determinare l'evento". Tale condizione, secondo l'orientamento accolto dalla giurisprudenza di legittimità, ricorre in presenza di un processo causale del tutto autonomo o anche a quello di un processo non completamente avulso dall'antecedente, ma caratterizzato da un percorso causale completamente atipico, di carattere assolutamente anomalo ed eccezionale, ossia di un evento che non si verifica se non in casi del tutto imprevedibili a seguito della causa presupposta (ex plurimis Sez. 2, n. 17804 del 18/03/2015, dep. 29/04/2015, Vasile, Rv. 263581). Ed è evidente che, nel caso di specie, essendosi in presenza di fattore causale (l'esposizione a amianto) riferibile ad un medesimo insediamento produttivo, operante in maniera continuativa per diversi decenni, deve escludersi che i periodi di esposizione della sostanza successivi al primo - periodi convenzionalmente frazionati al fine di poterli riferire, secondo le regole della responsabilità penale, ai singoli dirigenti, ma in realtà riconducibili ad un contesto chiaramente unitario - possano essere ricondotti nell'ambito dei menzionati fattori di interruzione del nesso causale.

Per tale motivo, conclusivamente, deve ritenersi la rilevanza etiologica delle esposizioni alla sostanza verificatesi nel periodo in cui i tre imputati rivestivano i cennati ruoli direttivi nella centrale Enel, in quanto "concausa" che, al di là del significativo valore epidemiologico assunto, avevano certamente concorso a determinare la grave neoplasia dell'apparato respiratorio e, conseguentemente, l'evento morte dei tre lavoratori, soprattutto in quanto si consideri la natura, da nessuno qui contestata, del mesotelioma quale patologia dose-dipendente.

9. Venendo, quindi, alle questioni in materia di colpa, i giudici di appello hanno offerto risposta positiva in ordine alla configurabilità, in termini astratti, di una regola cautelare alla stregua della quale affermare che dalla mancata adozione di misure di protezione (dagli impianti di aspirazione alle mascherine di protezione, alla formazione dei lavoratori sui rischi dell'esposizione ad amianto) volte ad impedire l'inalazione delle fibre di amianto potesse affermarsi, secondo un giudizio probabilistico sostenuto dalle cennate evidenze epidemiologiche, il prevedibile innesco del mesotelioma pleurico (e, da esso, la morte dei lavoratori colpiti); e, nella medesima prospettiva, l'evitabilità sia della neoplasia che dell'evento morte in caso di scrupolosa osservanza delle regole prevenzionistiche di qui bus. In proposito, la Corte territoriale ha innanzitutto ribadito il consolidato principio secondo il quale per configurare la responsabilità del datore di lavoro per morte o lesioni del lavoratore non è necessario che sia integrata la violazione di specifiche norme prevenzionistiche, essendo sufficiente che l'evento dannoso si sia verificato a causa dell'omessa adozione di quelle misure ed accorgimenti imposti all'imprenditore dall'art. 2087 cod. civ. ai fini della più efficace tutela dell'integrità fisica del lavoratore (così Sez. U, n. 5 del 25/11/1998, dep. 11/03/1999, Loparco, Rv. 212577, nonché, nella giurisprudenza successiva, Sez. 4, n. 46979 del 10/11/2015, dep. 26/11/2015, Bregamotti, Rv. 265052; Sez. 4, n. 4361 del 21/10/2014, dep. 29/01/2015, Ottino, Rv. 263200; Sez. 3, n. 6360 del 26/01/2005, dep. 18/02/2005, Lo Grasso, Rv. 230855). E, del resto, fin dagli anni '50 erano in vigore singole disposizioni che ponevano analoghi obblighi in capo al datore di lavoro. E' il caso dell'art. 4, d.P.R. 303/1956 (poi abrogato dal d.lgs. 9 aprile 2008, n. 81), il quale sanciva che "i datori di lavoro, i dirigenti e i preposti" dovessero "nell'ambito delle rispettive attribuzioni e

competenze: a) attuare le misure di igiene previste nel presente decreto; b) rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza i modi di prevenire i danni derivanti dai rischi predetti; c) fornire ai lavoratori i necessari mezzi di protezione; d) disporre ed esigere che i singoli lavoratori osservino le norme di igiene ed usino i mezzi di protezione messi a loro disposizione". Ed ancora dell'art. 19, del citato d.P.R., che imponeva al datore di lavoro l'obbligo, per quanto possibile, di organizzare l'attività lavorativa in modo tale da consentire che le lavorazioni pericolose o insalubri avvenissero in luoghi separati; nonché dell'art. 21, stesso d.P.R., il quale disponeva che "nei luoghi di lavoro che danno luogo normalmente alla formazione di polveri di qualunque specie, il datore di lavoro è tenuto ad adottare i provvedimenti atti ad impedirne o a ridurne, per quanto è possibile, lo sviluppo e la diffusione in ambiente di lavoro. Le misure da adottare a tal fine devono tenere conto della natura delle polveri e della loro concentrazione nella atmosfera". Nella stessa prospettiva, l'art. 377, d.P.R. 19 marzo 1955, n. 547, sanciva che "il datore di lavoro, fermo restando quanto specificamente previsto in altri articoli del presente decreto, deve mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi personali di protezione appropriati ai rischi inerenti alle lavorazioni ed operazioni effettuate, qualora manchino o siano insufficienti i mezzi tecnici di protezione. I detti mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza e di idoneità, nonché essere mantenuti in buono stato di conservazione". Mentre l'art. 387, d.P.R. cit., disponeva che "i lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi devono avere a disposizione maschere respiratorie o altri dispositivi idonei, da conservarsi in luogo adatto facilmente accessibile e noto al personale".

Nondimeno, le censure difensive concernono, precipuamente, il fatto che, all'epoca in cui gli imputati rivestivano ruoli di responsabilità all'interno della centrale Enel, gli effetti patogeni derivanti dalla esposizione ad amianto non fossero da essi conosciuti né conoscibili; e, sotto tale profilo, si opina che l'amianto, fino al 1992, sarebbe stato di uso comune anche per le divise dei vigili del fuoco e per la costruzione di edifici aperti al pubblico come il cinema Statuto di Torino, il quale, dopo l'incendio del 1983, sarebbe stato ricostruito con l'uso di amianto imposto dagli organi pubblici. Sotto tale profilo, va tuttavia osservato che i giudici di merito hanno recuperato le argomentazioni sviluppate da questa Suprema Corte nella sentenza delle 19/02/2014, n. 1292 in relazione allo stato delle conoscenze sugli effetti nocivi del amianto, ponendo in luce come la comunità scientifica avesse già all'epoca della costruzione della centrale Enel e negli anni immediatamente successivi, affermato la stretta correlazione tra l'esposizione all'amianto e l'insorgenza di oncopatie. Un tema che aveva costituito oggetto di numerose ricerche internazionali, di ripetuti interventi normativi, tra gli anni '40 e '70 del secolo scorso, da parte di altri paesi industrializzati (Germania, Gran Bretagna e Stati Uniti), fino alle disposizioni che, nel nostro ordinamento, estendevano alle patologie asbesto relate l'assicurazione obbligatoria contro le malattie professionali (ex art. 377, d.P.R. 19 marzo 1955, n. 547 ed ex lege 12 aprile 1943, n. 455).

Pertanto, sulla base di tali elementi fattuali, la Corte di appello ha spiegato in maniera puntuale, senza alcuna smagliatura della trama logico-argomentativa, le ragioni per le quali gli imputati fossero nelle condizioni di conoscere, nel momento in cui avevano assunto l'incarico ricoperto e proprio in relazione al ruolo svolto ed alle competenze dallo stesso implicate, gli effetti gravemente nocivi della esposizione all'amianto e come essi fossero, conseguentemente, nelle condizioni per l'adozione di adeguate misure protettive, individuali e di contesto, quali la predisposizione di adeguati impianti di aspirazione, la dotazione di mascherine di protezione, assicurando, altresì, una puntuale formazione sui rischi dell'esposizione ad amianto; misure in realtà mai predisposte, se non a partire dagli anni '80, ovvero dopo diversi decenni di esposizione alla sostanza.

10. Alla luce delle considerazioni che precedono, i ricorsi devono essere rigettati, con condanna dei ricorrenti al pagamento delle spese processuali, nonché, in solido, alla rifusione delle spese sostenute dalle parti civili costituite INAIL e FILCEM-CGIL di Torino, le quali devono essere liquidate in complessivi 4.500 euro per ciascuna parte civile, oltre accessori di legge.

P.Q.M.

Rigetta i ricorsi e condanna ciascun ricorrente al pagamento delle spese processuali nonché, in solido, alla rifusione delle spese sostenute dalle parti civili INAIL e FILCEM-CGIL di Torino che liquida in complessivi euro 4.500 per ciascuna, oltre accessori di legge per ciascuna.

Così deciso in Roma, il 5/10/2017