

***Effetti della esposizione all'amianto sulla salute dell'uomo
Processo penale e sapere scientifico***

Gabriella Cappello

Sommario: 1. *La prova scientifica nel processo penale.* - 2. *La esposizione a sostanze patogene e in particolare all'amianto. Effetti sulla salute dell'uomo.* - 3. *La teoria dell'effetto acceleratore.* - 4. *Orientamenti della giurisprudenza di legittimità.* - 5. *Il sapere scientifico come strumento di accertamento del fatto e il controllo di legittimità sul percorso motivazionale.*

1. La prova scientifica nel processo penale.

Il tema del rapporto tra il giudizio penale e il sapere scientifico veicolato nel processo attraverso gli ausiliari del giudice e i consulenti delle parti è forse uno dei più impegnativi tra quelli afferenti al processo penale. Lo è per un duplice ordine di motivi: da un lato, pone il giudice davanti a contesti teorici che non rientrano nel suo percorso formativo e che sono estranei alla cultura giuridica tradizionale; dall'altro, mette in crisi "il naturale, istintivo modo di procedere dell'inferenza fattuale". Ma lo è anche perché richiede al giudice di assolvere al delicato compito di "governare" tali informazioni, non già per scegliere arbitrariamente tra di esse, ma per fondare un rigoroso giudizio anche sulla scorta di quella - tra le opinioni acquisite - ritenuta dotata di maggiore forza persuasiva.

Lo spartiacque dell'ingresso della prova scientifica nel processo penale può considerarsi la sentenza delle Sezioni Unite n. 30328 del 10/07/2002, *Franzese*: a partire da essa, infatti, nella fase dell'accertamento del cd. decorso causale, si è affermata la necessità di 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, attraverso una seconda operazione,

procedere alla validazione dell'ipotesi, astrattamente formulata sulla base di quella legge, alla luce del materiale processuale acquisito, secondo un giudizio di "alta probabilità logica", nel quale il giudice dovrà verificare se sia esclusa l'interferenza di decorsi causali alternativi.

Da questo momento in avanti, una delle principali questioni poste da tale modello, sul piano della c.d. causalità generale, riguarda proprio il grado di affidabilità della legge di copertura scientifica.

Quando si parla di rapporto tra sapere scientifico e processo penale, quindi, non può farsi a meno di addentrarsi in quel campo minato che è l'indagine sulla causalità, nel quale maggiormente si apprezzano le difficoltà del giudice di orientarsi in mezzo alle spiegazioni scientifiche dei fenomeni che cadono sotto la sua osservazione, soprattutto nello specifico settore delle conseguenze dovute all'impropria esposizione dell'uomo ad agenti patogeni.

La prima difficoltà è tenere distinta la causalità generale da quella individuale, nella consapevolezza che diversi - rispetto a esse - sono il procedere del ragionamento inferenziale e la possibilità di attingere a spiegazioni scientifiche di tipo probabilistico.

La causalità generale riguarda l'astratta idoneità di un fattore di rischio a produrre un evento dannoso, laddove il concetto di causalità singolare è evocato per verificare se quel fattore di rischio specifico, al quale la persona offesa è stata esposta, abbia cagionato l'evento dannoso in concreto verificatosi, se l'ipotesi cioè si è inverata nel caso esaminato.

La dimensione probabilistica della causalità generale è particolarmente evidente nel campo delle scienze bio-mediche, con riferimento alle patologie provocate dalla esposizione dell'uomo a sostanze nocive, anche in ambiente lavorativo. In tale ambito, l'indagine raramente è ancorata a leggi universali che pongono il giudice di fronte al semplice compito di procedere alla verifica empirica del fenomeno; essa è normalmente di tipo epidemiologico, si basa cioè su un metodo che studia le relazioni causali tra la esposizione a determinati agenti patogeni e le conseguenze di essa sulla salute umana, ma offre risultati di tipo statistico, che esprimono cioè soltanto l'incremento delle probabilità di accadimento del fenomeno.

Nella comunità scientifica può dirsi acquisito che un'indagine epidemiologica correttamente condotta sia in grado di restituire informazioni scientificamente affidabili. L'esperienza di oltre oceano fornisce utili strumenti per illustrare un corretto metodo epidemiologico e i meccanismi del suo funzionamento.

Il riferimento è al *Reference Manual on Scientific Evidence*, strumento elaborato per l'agenzia che si occupa di ricerca e formazione a favore degli organi giudiziari federali (il *Federal Judicial Center*), diffuso all'indomani della sentenza nel famoso caso *Daubert v. Merrel Dow Pharmaceutical Inc.* del 1993, proprio per fornire ai giudici gli strumenti conoscitivi per gestire l'ingresso della prova scientifica nei processi. Si tratta di un percorso che si è via via arricchito di altri importanti arresti giurisprudenziali (due sentenze della Suprema Corte, *General Electric v. Joiner*, (1997) e *Kumho Tire Co., Ltd. v. Carmichael* (1999), nel riprendere e ampliare le argomentazioni in tema di rapporto tra il giudice e la scienza già spese nella precedente pronuncia *Daubert*, costituiscono insieme a quest'ultima la cd. "trilogia" sulla prova scientifica). Nel Manuale nordamericano vi è un capitolo dedicato proprio alla Epidemiologia.

Fatta tale premessa, all'interrogativo se siano utilizzabili leggi statistiche (che si limitano cioè ad affermare che il verificarsi di un evento è seguito dal verificarsi di un altro evento in una certa percentuale di casi e con una frequenza relativa) per spiegare la causalità generale nell'ambito del processo penale può ormai darsi definitiva risposta sin dalla sentenza delle sezioni unite *Franzese* del 2002, citata.

La decisione ha sancito definitivamente l'utilizzabilità delle leggi statistiche, delle generalizzazioni empiriche del senso comune e delle rilevazioni di tipo epidemiologico nel giudizio penale, relegando al rango di utopistica teoria quella in base alla quale solo leggi di tipo universale (o con un coefficiente di probabilità prossimo a uno) sarebbero idonee a sorreggere l'indagine penale e il successivo ragionamento inferenziale del giudice. Trattasi di un modello inapplicabile al diritto e al processo penale, chiamati a fornire soluzioni alle più varie manifestazioni della realtà. Il giudice non può accordare esclusivo rilievo alle leggi che

esprimono una relazione immancabile tra condizione ed evento, ma deve attingere anche a quelle generalizzazioni di tipo meramente probabilistico; egli non può fare a meno del sapere probabilistico ampiamente diffuso nei settori delle scienze naturali, quali la biologia, la medicina e la chimica per spiegare il nesso di condizionamento tra condotta e evento.

Il principio della insufficienza del solo coefficiente di probabilità statistica e della necessità di una verifica del nesso di condizionamento causale alla stregua di un giudizio di alta probabilità logica è stato di recente ribadito dalle Sezioni Unite nella sentenza *Espenhahn e altri (Thyssen Krupp)* del 2014 e anche in dottrina vi è sostanziale convergenza nel ritenere che la causalità non possa essere negata sol perché la legge scientifica di copertura è di tipo statistico, allorquando essa sia associata alla esclusione sicura o altamente probabile di fattori alternativi.

2. La esposizione a sostanze patogene ed in particolare all'amianto. Effetti sulla salute dell'uomo.

L'attenzione vira sul terreno del metodo da seguire per utilizzare leggi non universali ai fini dell'accertamento giudiziale del nesso di condizionamento causale e proprio il settore degli effetti dell'esposizione a sostanze patogene e all'amianto, in particolare, sulla salute dell'uomo offre lo spunto per spostarsi dal teorico al pratico.

In tale campo si colgono in maniera, direi quasi esemplare, le difficoltà della prova del nesso causale, non tanto con riferimento alla correlazione tra malattia e agente patogeno (essendo ormai scientificamente dimostrata la correlazione tra l'asbesto e alcune neoplasie quali il tumore polmonare e il mesotelioma pleurico), quanto in relazione al processo carcino-genetico e al connesso effetto che alcuni scienziati ricollegano alla esposizione prolungata.

Per illustrare l'assunto può essere utile il rinvio al dibattito che ancora oggi occupa le aule giudiziarie in ordine alla esistenza, con riferimento all'azione patogena dell'amianto, di una legge di copertura scientifica della teoria del c.d. effetto acceleratore.

L'argomento necessita, tuttavia, di una premessa che non ha alcuna pretesa di esaustività, ma serve a far meglio comprendere l'esempio selezionato per dimostrare l'assunto di partenza.

L'accertamento del rapporto di causalità tra esposizione all'amianto e malattie professionali in ambiente lavorativo è tra i temi più complessi del diritto penale, a causa della distanza temporale che esiste (ed è espressa anche in termini di decenni) tra la condotta addebitata all'agente e l'evento in concreto verificatosi.

Il panorama giurisprudenziale dimostra una diffusa accettazione degli studi epidemiologici in base ai quali si è teorizzato che, all'aumentare della dose di amianto e, quindi, dell'intensità dell'esposizione, dovuta alla concentrazione delle fibre nell'aria, aumenterebbe anche l'incidenza della malattia (nel caso specifico il mesotelioma), cioè il numero di casi osservati in una data coorte e in un dato arco temporale [la legge è solitamente espressa con la formula di *J.Peto*: in un dato arco temporale (L), aumentando la dose (D) si ottiene un risultato maggiore in termini di incidenza (I): $I = D \times L$ (in realtà la formula è di gran lunga più complessa)].

Di contro, è meno accreditata nel mondo scientifico la spiegazione del nesso di condizionamento causale tra esposizione e malattia basato sulla teoria della *trigger dose* o dose singola responsabile (che si collocherebbe cioè in un momento preciso del primo stadio di esposizione, essendo irrilevanti le ulteriori fibre inalate), ritenuta frutto di una vera e propria distorsione degli enunciati di uno dei più importanti studiosi della materia, *Irving Selikoff*. Costui aveva solo voluto mettere in guardia sulla pericolosità del contatto con le fibre di amianto, ma non anche affermare l'esistenza di un processo cancerogeno indifferente alla durata e all'intensità dell'esposizione, ciò rappresentando un'anomalia mai registrata nello studio delle affezioni tumorali (cfr. sez. 4 *Cozzini* del 2010, *Dalmine S.p.A.* del 2014, *Breda-Fincantieri* del 2012, *Ficantieri-Riva Trigoso* del 2012; *Codega* del 2008).

Essa si contrappone a quella dose-correlata che ravvisa una relazione di proporzionalità tra durata e intensità dell'esposizione e occorrenza

della patologia. Entrambe, dunque, attengono al tema della quantità di fibre di asbesto necessaria a produrre l'insorgenza della patologia.

3. La teoria dell'effetto acceleratore.

La teoria dell'effetto acceleratore, che utilizzeremo per parlare del difficile rapporto tra sapere scientifico e processo penale, mette radici nella teoria della dose-correlata, ma non concerne il tema della quantità delle dosi inalate, bensì quello dei meccanismi di azione delle fibre che vengono inalate proseguendo l'esposizione all'agente patogeno. In base ad essa, si assume che ogni fibra inalata determini l'accelerazione del processo verso il momento dell'irreversibilità della malattia e di conseguenza un'abbreviazione della vita.

Tale teoria muove da quella che spiega l'evoluzione biologica della malattia in termini di processo, piuttosto che come *ictus* (c.d. teoria multistadio) [all'interno di esso si colgono distinti e connessi sub-eventi: una prima fase, detta dell'*induzione*, a sua volta distinta in *iniziazione* (in cui l'agente cancerogeno aggredisce il DNA delle cellule) e *promozione* (in cui le cellule *iniziate* cominciano a proliferare), durante la quale vi sono le risposte immunitarie dell'organismo, terminata la quale si ha la fase della *progressione* o della *latenza reale o clinica* (per distinguerla da quella *convenzionale* con la quale si indica, invece, la sommatoria delle due fasi che precedono), in cui il processo neoplastico diventa irreversibile (c.d. *failure time*, impossibile da stabilire con precisione scientifica), e al termine della quale si ha l'evidenza clinica della malattia e il tumore può essere diagnosticato.

La elevata razionalità di spiegazioni basate su tali leggi di copertura scientifica ha trovato riconoscimento in numerose sentenze del giudice di legittimità.

Proprio nella sentenza della Sez. 4 del 2010, *Cozzini e altri*, la corte di legittimità, muovendo dal dato acquisito secondo cui l'incidenza del mesotelioma è di gran lunga maggiore tra la popolazione esposta ad alte dosi di amianto (come per esempio i lavoratori che riparavano treni in ambiente lavorativo con dispersione di polveri di amianto, per restare a

quel caso specifico), ha ritenuto la razionalità di una spiegazione che confina al rango di ipotesi esplicativa non plausibile quella secondo cui anche l'inalazione di una piccola dose di amianto non sarebbe priva di rischio teorico, atteso che tale rischio è concreto, invece, ed infinitamente più grave tra soggetti esposti per anni in un ambiente lavorativo in cui vi erano continue occasioni di dispersione di fibre patogene che vorticavano nell'aria spinte dai getti d'aria e dai colpi di scopa (cfr. sez. 4 *Cozzini* del 2010 cit.; ma anche sez. 4 n. 39516 del 2014, *Dalmine spa*).

Una volta chiariti tali punti, l'indagine vira in direzione del ragionamento esplicativo con il quale il giudice addivene al giudizio di imputazione causale dell'evento alla condotta, e della verifica della correttezza del passaggio dal piano delle generalizzazioni causali a quello della causalità singolare, alla luce dei dati fattuali e delle contingenze disponibili.

Infatti, affermare che ogni esposizione ha un'incidenza nel processo causale non basta ancora a risolvere il problema causale, in tutti i casi in cui - durante il periodo di esposizione rilevante - sia necessario distinguere sub-periodi in dipendenza dell'avvicinarsi di diversi garanti: in tal caso è necessario poter affermare che proprio nel sub-periodo in considerazione si è determinata (l'insorgenza o) l'ulteriore evoluzione del processo morboso (cfr. sentenza *Ferrentino* o *Montefibre 1 - Acerra* del 2017).

In alcune sentenze di merito si è affermato che la formula di *Peto* non sarebbe utilizzabile per spiegare la teoria dell'acceleratore, essa dimostrando solo l'aumento dell'incidenza (e, rispetto ai singoli, del rischio di ammalarsi), ma non anche il preteso accorciamento degli anni di vita, neppure a livello di popolazione.

In altri casi, richiamando un autorevole studio (quello di *Berry* sull'esistenza di un effetto acceleratore rispetto ai tumori polmonari), i giudici hanno recepito una diversa spiegazione della formula di *Peto*: in base ad essa, $I = D \times L$ significa che aumentando la dose si raggiunge lo stesso livello di incidenza con una minore latenza, in alcuni casi estendendo così la teoria di *Berry* al mesotelioma, in altri, mettendola in discussione. In tale prospettiva, l'aumento dell'incidenza (certo sulla

base dello studio epidemiologico) e l'anticipazione dei casi sarebbero - a livello di popolazione - indistinguibili e da ciò si ricaverebbe una legge di copertura probabilistica, in base alla quale non solo all'aumentare dell'esposizione aumenta il rischio di ammalarsi, ma aumenta anche il rischio di ammalarsi prima. La conclusione muove peraltro dalla tesi secondo cui l'aumento della dose può essere assimilato all'aumento della durata, intesa questa come dose-cumulativa (cioè incremento della dose non dovuto alla maggiore concentrazione di fibre nell'aria, ma alla sommatoria o cumulo delle dosi nel tempo).

4. Orientamenti della giurisprudenza di legittimità.

Una diversità - solo apparente, per come vedremo più avanti - di risposte sembra connotare anche gli esiti dei giudizi di legittimità: in alcuni casi le sentenze che hanno rinvenuto la legge di copertura dell'effetto acceleratore nella formula di *Peto*, o analoghe, sono state annullate [cfr. Cass. Sez. 4 n. 43786 del 17/09/2010, *Cozzini e altri*; n. 5273 del 2016 (dep. 03/02/2017), *Ferrentino* (Montefibre 1 - Acerra); in altri casi, anche recenti, sono state confermate (cfr. Cass. Sez. 4 n. 988 del 2002, *Macola*, n. 22379 del 2015, *Dr. Fisher Italia* (Philips S.p.A.) e n. 22022 del 2018, *Tupini* (Fincantieri Montefalcone)].

A ben vedere, sin dal 2002 e all'indomani della sentenza delle S.U. *Franzese*, la corte di legittimità si è fatta carico di analizzare, sotto il profilo della razionalità della risposta data dai giudici del merito, la spiegazione scientifica per la quale un'esposizione prolungata determinerebbe l'accelerazione del processo morboso. Con la sentenza della Sez. 4 n. 988 dell'11/07/2002, *Macola*, in particolare, la Corte ha ritenuto appaganti e non illogiche le risposte che i giudici di merito avevano dato al sollevato problema della causalità tra esposizione prolungata e anticipazione del termine della vita, sulla scorta di pareri scientifici con i quali i periti e i consulenti tecnici avevano evidenziato il rapporto esponenziale tra dose di cancerogeno assorbita (determinata dalla concentrazione e dalla durata dell'esposizione) e risposta tumorale. La conclusione secondo cui aumentando la dose di cancerogeno, non solo è maggiore l'incidenza dei tumori che derivano dall'esposizione, ma

minore è la durata della latenza (con aumento, quindi, degli anni di vita perduti o anticipazione della morte) e ciò sia con riferimento al tumore polmonare o broncogeno ma anche al mesotelioma, era stata validata dalla descrizione degli effetti finali dei fenomeni.

Peraltro, accedere alla teoria dell'acceleratore non significa ancora aver risolto il problema della causalità: l'esistenza della legge di copertura, rilevante a livello di popolazione, pone un'ipotesi da convalidare alla luce delle evidenze processuali che devono dimostrare che l'ipotesi data si è verificata in quel caso concreto con altro grado di credibilità razionale.

In alcuni casi, l'effetto è stato ritenuto sulla scorta della sola legge scientifica [Cass. n.22379 del 2015 *Dr. Fischer Italia* (Philips spa), con riferimento ad entrambe le neoplasie (tumore e mesotelioma); n. 35341 del 2015, *Gastaldi* (Cantieri Navali Carrara bis); n. 11128 del 2015, *Lemetti* (Fincantieri-Palermo); n. 35309 del 2013 *Baracchi* ; n. 33311 del 2012 , *Breda-Fincantieri-Venezia*; n. 46428 del 2012 *Fibronit-bis*;; n. 24997 del 2012 *Pittarello e altro* ; n. 11570 del 2009, *Chivilò e altri* (Vetriere Lodi); n. 22165 del 2008, *Mascarin e altro*; n. 2002 988, *Macola e altro* (Officine Meccaniche Stanga)].

In altri, vi è stata una maggiore attenzione al piano della causalità individuale, della corroborazione, cioè, delle ipotesi, ricavabile dalle evidenze processuali. In tali ultimi casi, la variabilità degli esiti giudiziari è stata fisiologica, essendo dipesa dalla raccolta o meno, nel corso delle indagini, di segnali di conferma di un effetto acceleratore nel caso concreto, ritenuti tali dai giudici (quali per es. il confronto tra i periodi di esposizione e le date delle diagnosi, all'esito del quale si era registrata un'anticipazione del manifestarsi dei sintomi per coloro più lungamente esposti).

In questo filone si inserisce uno degli arresti giurisprudenziali che costituisce un altro punto di non ritorno: la sentenza della Sez. 4 n. 43786 del 2010, *Cozzini e altri* già richiamata. Da essa pare utile prendere le mosse, sia pure a ritroso di quasi un decennio, per affrontare il nucleo centrale del problema che stiamo esaminando: il rapporto cioè tra il

sapere scientifico e il processo penale, nel caso in cui sia ancora aperto il dibattito sull'affidabilità delle legge di copertura.

5. Il sapere scientifico come strumento di accertamento del fatto e il controllo di legittimità sul percorso motivazionale.

Se andiamo a tirare le fila del discorso sin qui svolto, possiamo affermare che la certezza di una esposizione significativa (acquisita sul piano della causalità generale sulla scorta di una legge di copertura di tipo statistico, basata per esempio su studi epidemiologici), associata all'accertata insussistenza di cause alternative della malattia, consente di ritenere raggiunto quel grado di elevata "credibilità razionale" che permette al giudice, nel caso concreto, di ricondurre oggettivamente l'evento alla condotta di chi ha provocato o non ha evitato l'esposizione nociva.

Affinché la locuzione "credibilità razionale" non resti però un mero simulacro, dietro il quale si possano nascondere, anche dopo l'intervento nomofilattico delle sezioni unite *Franzese*, comode scappatoie nel ragionamento probatorio del giudice, sorretto dal sapere scientifico, occorre precisare in cosa consista.

Essa rappresenta un giudizio di conferma dell'ipotesi svolto su basi induttive e connotato da un grado elevato di probabilità logica, il cui oggetto non è il sapere scientifico in sé, veicolato nel processo per spiegare il caso concreto, bensì la verifica probatoria condotta sulla scorta delle evidenze ai fini di una ricostruzione corroborata del fatto.

Il procedimento implica nel giudice un atteggiamento di rigorosa adesione ai fatti e di "serrata analisi critica di essi, ispirato da una forte istanza di oggettività, di verità, sia pure intese solo come un ideale, un principio regolativo, cosicché, pur non potendosi sottovalutare l'importanza degli elementi fattuali confermativi dell'ipotesi di partenza, rilevante diventa anche il procedimento di c.d. "falsificazione" di essa, che si articola attraverso gli elementi fattuali non confermativi. Il concetto di probabilità logica può essere quindi sostituito con quello di corroborazione dell'ipotesi, con ciò alludendosi al resoconto che

sintetizza l'esito della discussione critica sulle prove, alimentata dai segni di conferma o di confutazione delle ipotesi esplicative.

Su tale specifico punto, la sentenza della Sez. 4 *Cozzini e altri*, del 2010 pone alcuni punti fermi e finisce con il rappresentare emblematico esempio di funzione nomofilattica non meno della sentenza *Franzese* che l'ha preceduta e della quale costituisce sviluppo. Essa appronta un vero e proprio strumentario per la verifica della razionalità del percorso motivazionale del giudice di merito che si sia avvalso del sapere scientifico e rilancia in maniera sorprendente e ancora attuale il tema della fragile relazione tra il giudice e le informazioni di tipo scientifico acquisite al processo. Al giudice compete di verificare se tra le leggi scientifiche richiamate dalla dialettica processuale ve ne sia una in grado di spiegare l'evento specifico in maniera più credibile delle altre, alla luce degli elementi fattuali disponibili. Egli è chiamato a gestire un complesso "itinerario probatorio", spesso in bilico tra complicati scenari scientifici e non meno intricate emergenze fattuali", e per far ciò deve smarcarsi dal ruolo passivo di mero fruitore acritico del sapere scientifico e diventare "custode del metodo scientifico": *iudex peritorum*, quindi, più che *peritus peritorum*, secondo un brocardo ampiamente abusato. In tal senso la legge scientifica potrà essere considerata effettivamente strumento al servizio della spiegazione del fatto, acquisizione che appartiene alla sfera del fatto, elemento tra i tanti che il giudice dovrà considerare nella enunciazione dell'inferenza causale nel caso concreto e potrà, dunque, parlarsi di prova scientifica, quale complesso di conoscenze che vanno oltre quelle dell'uomo medio e che servono al giudice nel giudizio di inferenza probatoria, costituito anche da altre risultanze. Il che ci pone al cospetto dei problemi connessi alle origini stesse di tale sapere.

Proprio in ciò si coglie la straordinaria portata nomofilattica della sentenza da ultimo richiamata: di fronte alla prova scientifica, intesa come strumento per spiegare il fatto ogni qualvolta sia insufficiente il comune sapere, il giudice ha un unico punto fermo, la ragione, l'agire ideativo ma oggettivo, basato cioè sui fatti e mosso dalla ricerca della certezza processuale, condensato infine in "un atto, la motivazione, che

della razionalità strenuamente applicata ai fatti è per così dire la condensazione: ostensibile, criticabile”.

Il rapporto tra sapere scientifico e giudizio penale risiede, in definitiva, in questo nucleo di razionalità sul quale si esplicherà il controllo di legittimità, non già per sancire la validità/affidabilità della legge scientifica utilizzata (che, si ribadisce, attiene all'accertamento in fatto proprio del giudizio di merito), ma la logicità del percorso seguito dal giudice del merito nell'apprezzare la validità del sapere scientifico e nell'utilizzarlo quale strumento di accertamento del fatto.

Tale approccio, del resto, si rinviene anche in dottrina, avendo alcuni autori efficacemente messo in guardia dal pericolo che la Corte di cassazione sostituisca la propria legge di copertura a quella prescelta dal giudice di merito: compito della prima è, infatti, verificare, sotto il profilo della sufficienza e non manifesta illogicità, la razionale plausibilità del ragionamento probatorio contenuto nella sentenza di merito, attraverso il rinvio alle emergenze fattuali e alla spiegazione del dato conoscitivo da esse ricavato.

La teoria del c.d. acceleratore, cui sopra ho accennato, costituisce a ben vedere una ghiotta occasione per chiarire ancora una volta ciò che tante volte la Cassazione ha affermato nelle proprie decisioni a proposito della relazione tra processo penale e sapere scientifico incerto: l'apparente difformità, pur evidenziata da alcune difese nei processi penali, tra le pronunce del giudice di legittimità, non riflette alcuna presa di posizione circa la fondatezza o meno di una teoria (ciò che denuncerebbe *ipso facto* un contrasto interno alla stessa sezione tabellarmente deputata alla trattazione di quei processi, con conseguente obbligo di rimessione alle sezioni unite, soprattutto all'indomani della legge n- 103 del 2017 che ha novellato l'art. 618 c.p.p.). Essa riflette piuttosto l'esito, difforme a volte, questo sì, del controllo di razionalità demandato alla corte di legittimità dai ricorrenti, alla luce di evidenze fattuali del tutto eterogenee e degli apporti tecnici convalidati dalle prime, penetrati nelle singole vicende processuali.

Ciò che l'esperienza giudiziaria insegna, tuttavia, è che sovente si è proposta una spiegazione scientifica come più adeguata al caso concreto,

ritenendola più persuasiva in base ad affermazioni affidate più a un giudizio di probabilità statistica che di autentica corroborazione e, quindi, di alta razionalità logica nei termini sopra già chiariti.