

# — Il fallimento del diritto penale nella definizione e nell'accertamento della causalità da amianto

Vent'anni di giurisprudenza caotica e ormai del tutto imprevedibile.

*di Luca Santa Maria*

---

## 1.

Col presente lavoro intendo ripercorrere vent'anni di giurisprudenza sulla causalità da amianto, al fine di verificare come i giudici abbiano affrontato questo problema e le indubbiamente complesse questioni scientifiche, e non solo scientifiche, che sono a esso collegate.

Scrivo la storia di un **fallimento del diritto penale** che chiama in causa l'intera cultura penale della teoria come della pratica – che **non hanno messo a fuoco questo fallimento** – e, se vogliamo generalizzare questa scarsa cura per questa imbarazzante vicenda giurisprudenziale, non è facile sfuggire alla sensazione che, in questi tempi, **i penalisti siano ormai più propensi a trattare questioni di cui sanno trattare**, e ignorino, invece, quelle che non hanno più la competenza per trattare. Sfortunatamente, tra queste ultime spesso vi sono questioni **assai importanti**, perché riguardano – come nel caso della causalità – le **regole fondamentali dell'imputazione penale che ormai non sono quasi trattate, forse perché si pensa che su di esse non ci sia più molto da dire**.

Questo lavoro è da intendersi come mio personale tentativo di costruire **una forma diversa di saggio giuridico**, in cui i fatti sono cruciali e il diritto ad essi segue, e se, come in questo caso, la conoscenza dei fatti richiede una competenza elementare di scienza, essa diviene indispensabile e deve essere conosciuta, se si voglia costruire **un concetto giuridico** idoneo a svolgere la funzione che dovrebbe avere ogni concetto giuridico, che è rendere **prevedibile** il modo in cui il Giudice deciderà il processo penale.

Oggi, infatti, un processo penale per causalità da amianto non è più prevedibile dell'esito di un'ordalia.

Di seguito sintetizzo i risultati della ricerca. Seguirà a questo **un lavoro di analisi dal punto di vista del penalista** di un *set* di sentenze di legittimità e di merito che abbiamo giudicato rappresentative degli orientamenti più frequenti o comunque che, per varie ragioni che indicheremo, ci sono parse significative.

A seguire sottoporremo l'analisi dello stesso *set* di sentenze **ad un epidemiologo e a un biologo sperimentale**, entrambi spesso coinvolti in processi penali come consulenti della difesa, per conoscere il loro punto di vista.

## 2.

La storia comincia alla fine del secolo scorso quando, con oggettivo ritardo rispetto a quel che le Procure stesse contesteranno agli imputati, **le Procure della Repubblica in Italia scoprono la cancerogenicità dell'amianto**.

I giudici prendono presto atto che **i tassi di incidenza e di mortalità** del mesotelioma nelle popolazioni generali sono sempre bassi o bassissimi in termini assoluti, e che quando si confrontino i medesimi tassi in una sottopopolazione di lavoratori esposta ad amianto, è possibile solo osservare un **aumento** dell'incidenza e della mortalità del mesotelioma rispetto a quella generale (diremo **un aumento della frequenza**, cioè del rischio relativo di quel tipo di evento), ma anche così aumentate, l'incidenza e la mortalità restano basse o bassissime in termini assoluti.

Non c'è modo (o meglio, non ci sarebbe modo) di concludere che, allo stato delle conoscenze disponibili, data un'esposizione ad amianto, **necessariamente** ad essa deve seguire una malattia come il mesotelioma e non c'è modo di **non** concludere che l'imputazione dell'evento malattia o morte ad una condotta umana, cioè a un'esposizione, possa avvenire solo su un terreno diverso, sul **terreno della probabilità**, o meglio di quel particolare **rapporto tra probabilità relativa** (e di quel tipo di probabilità che chiameremo subito frequentista) **in cui consiste il rischio relativo**.

## 3.

Una causa come *condicio sine qua non* sembra cioè irraggiungibile e, quindi, si deve far uso di qualcosa d'altro, e il qualcosa d'altro è **la probabilità**, unico concetto praticabile in un contesto incerto. Poco conta infatti quale sia **la causa dell'incertezza**, se cioè viviamo in un mondo governato dal Caso – e allora **la probabilità ha a che fare con l'ontologia**, cioè col come il mondo è fatto – o se invece viviamo un mondo governato dalla Necessità (e questo sembra il caso del mondo presupposto dal diritto penale) – e allora **la probabilità è la misura epistemica della nostra ignoranza intorno a tutte le leggi scientifiche (deterministiche) pertinenti** –, perché, che sia vero l'uno o l'altro scenario, **la conoscenza del mondo richiede l'uso della probabilità e delle sue leggi**.

Il mondo della probabilità, però, è assai difficile da decifrare. Il rischio relativo (il rapporto tra le frequenze di un evento in due campioni di casi scelti a caso) **non è, se non in parte, un concetto empirico** – non si osservano in natura rischi relativi ma, forse, solo frequenze –; è

infatti un **concetto che il diritto penale trae dall'epidemiologia statistica** ed esso, dunque, dovrebbe essere compreso e studiato **nell'orizzonte del metodo della epidemiologia statistica**.

Non è così, però.

La giurisprudenza, in questa prima fase, costruisce una regola d'imputazione interamente fondata sulla **correlazione tra un aumento del rischio relativo** di malattia ed **esposizione all'amianto**, ma la cultura del diritto penale non è affatto preparata ad affrontare la foresta della probabilità (innumerevoli studi scientifici mostrano che **il cervello umano**, forgiato da milioni di anni di evoluzione, **non è naturalmente cablato per usare le leggi della probabilità**).

#### 4.

Il passaggio dalla necessità alla probabilità nella causalità, cioè nell'imputazione oggettiva dell'evento – perché di questo si tratta – parrebbe avvenuto quindi senza che la cultura penalistica si sia per davvero immersa nella congerie dei **complessi problemi ontologici e epistemici che la probabilità porta con sé**.

Basti ora dire che la probabilità (forse...) **non è concetto che abbia un solo significato**, anzi. La storia dell'idea di probabilità è la storia di una continua **dialettica tra due concetti di probabilità**, la probabilità frequentista, o **oggettiva**, e la probabilità epistemica o logica o bayesiana, o **sogettiva**.

Quale che sia l'uso che della parola si faccia, probabilità è sempre sinonimo di **grammatica razionale per conoscere (o meglio, diminuire l'ignoranza e l'incertezza** intorno a) qualcosa che, anche dopo l'uso della probabilità, resterà **non conosciuto e incerto**, ma forse un po' più conosciuto e po' meno incerto di prima. Che si accolga l'una o l'altra versione della probabilità, quest'ultima è quindi un insieme di **regole razionali per pensare correttamente l'incerto**, cioè per provare a conoscere un po' di più quel che si sa di non conoscere.

Il diritto penale ha però un rapporto intellettualmente schizofrenico con la probabilità: non ne può fare a meno, ma, se può, la rimuove e con qualche trucco trasforma la probabilità in necessità, e l'incertezza in certezza. Studiare i modi in cui il diritto penale ha lottato nei secoli per esorcizzare l'incertezza è un'ottima strada per approfondire **lo studio storico della cultura penalistica**, la sua evoluzione e la sua involuzione, la sua verità e il suo occultamento.

#### 5.

Stella, in verità, col suo libro del 1975<sup>1</sup>, dopo aver compreso che l'esperimento controfattuale in cui sarebbe consistito il ragionamento penalistico sulla condizione necessaria **non dava alcuna risposta, a meno che la risposta non fosse già nota prima della domanda**, aveva svelato il nulla di cui i concetti penalistici della causa consistevano ancora ai suoi tempi (il libro di Antolisei, il *mainstream* dominante, si destreggiava in qualche modo tra *condicio sine qua non*, causalità adeguata e causalità umana)<sup>2</sup>, e, per riempire il vuoto, quando, accanto al

<sup>1</sup> F. Stella, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale. Il nesso di condizionamento fra azione ed evento*, Giuffrè, 1975.

<sup>2</sup> F. Antolisei, *Il rapporto di causalità nel diritto penale*, Giappichelli, 1960.

modello Nomologico Deduttivo, aveva accettato anche il Modello Statistico Induttivo di spiegazione dell'evento, aveva importato dalla filosofia dell'empirismo logico (soprattutto da Hempel)<sup>3</sup> la probabilità nel concetto penalistico di causa.

La sussunzione dell'evento *explicandum* in una legge scientifica **statistica** o *explanans* era già una spiegazione solo probabilistica dell'evento, ma **lo spettro dell'incertezza e dell'ignoranza che la spiegazione probabile presuppone era stato in qualche modo addomesticato** perché – così Stella aveva fatto intendere, con un'operazione intellettuale indubbiamente ardita – la **condizione necessaria apparve compatibile con la spiegazione probabilistica**, anzi ne era il contenuto logico.

Nel sistema del diritto penale è comparsa una evidentissima antinomia – la condizione necessaria probabile o la probabilità della condizione necessaria – che però passa inosservata.

La dottrina penalistica, a partire dal 1990, quando la Corte di Cassazione recepisce il pensiero di Stella, **non risolve l'antinomia** semplicemente perché **non la vede**, anche perché, dopo Stella, nulla o quasi nulla di nuovo è stato più pubblicato sulla causa penalmente rilevante.

Il vero **paradosso culturale** è che i modelli di spiegazione scientifica di Hempel adottati da Stella vengono dall'empirismo o positivismo logico dei primi decenni del secolo scorso, e i filosofi che appartenevano a quella scuola di pensiero (il Circolo di Vienna e la scuola di Cambridge) non accettavano, sulla scia di Hume, l'esistenza di una causa necessaria, anzi di una causa *tout court*, perché per loro **la necessità non esisteva**, perché essa non può essere osservata.

Stella, dunque, usa i modelli neo-empiristi di spiegazione come se fossero modelli causali – e non lo sono – e addirittura ne fa **il contenuto logico della condizione necessaria** – che il neo-empirismo logico aborrisce come errore concettuale pericoloso.

Nessuno se n'è mai accorto.

Quindi nessuno si accorgerà del *revirement* di Stella, in cui – con uno degli ultimi lavori della sua vita, *Giustizia e Modernità*<sup>4</sup> – il grande penalista e maestro pare quasi l'apprendista stregone che ha compreso che, dalla porta della probabilità, entrano **problemi enormi** che forse il diritto penale non è in grado di domare.

## 6.

In questa prima fase, quindi, la giurisprudenza ammette che l'imputazione del mesotelioma avviene sulla base **dell'accertamento di un aumento del rischio**, cioè un aumento della frequenza o della probabilità dell'evento, senza interrogarsi sulle conseguenze che questa scelta comporta.

L'aumento del rischio, strutturato nel concetto di spiegazione scientifica, fa sì che tenda a perdersi **la differenza concettuale tra causalità e pericolo** (per Hempel, **spiegazione di un evento passato e previsione di un evento futuro** sono giudizi che hanno la medesima struttura

---

<sup>3</sup> C.G. Hempel, *The function of general laws in history*, in *Journal of Philosophy*, 39(2), 1942, pp. 35 ss.

<sup>4</sup> F. Stella, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Giuffrè, 2001.

logica) ma il problema potrebbe essere superato dalla constatazione che nell'un caso l'evento si è verificato e nell'altro no (col tempo, anche questa frontiera si è indebolita).

Il problema non è nuovo.

Il vecchio caro concetto di causalità adeguata era l'altro vecchio nome per dire "aumento del rischio".

I grandi dogmatici del diritto penale – io rammento Pedrazzi e ovviamente Marinucci – provarono a **minimizzare l'impatto della probabilità** nel diritto penale, quasi che, alla fine, il problema fosse solo un problema di arredo della stanza, se cioè **l'adeguatezza, e poi l'aumento del rischio**, dovessero stare nella causalità o nella colpa. I processual-penalisti, poi, hanno spesso sorvolato sulla **contraddizione tra indizio e certezza processuale**, perché non hanno mai messo a fuoco **l'ineliminabile contraddizione** che c'è tra indizio, o meglio indizi, e regola di giudizio *Beyond A Reasonable Doubt* (BARD).

La probabilità, infatti, rettammente intesa, avrebbe **un alto potere di sovversione** nella vecchia stanza del vecchio diritto penale e per questo essa, essendo **il linguaggio dell'incertezza**, è sempre rimasta **il convitato di pietra** nel diritto e nel processo penale.

È evidente che è in gioco un tabù del discorso sul diritto penale.

Al giudice costa molto – forse troppo – dover ammettere che **la conoscenza ch'egli può avere di qualunque fatto è sempre e solo probabile** e quindi, finché può, semplicemente rimuove l'incertezza e quindi la probabilità.

Stella, nel 1975, aveva portato all'attenzione del diritto penale i primi casi della modernità, e certamente aveva immaginato che, col passare degli anni, quei casi che apparivano sporadici sarebbero divenuti sempre più frequenti.

## 7.

Nel 2001, la sentenza del Tribunale di Venezia<sup>5</sup>, nel vero *leading case* sulla causalità nel nostro panorama giudiziario (anche oggi, chi volesse capire qualcosa di causalità dovrebbe leggere quella sentenza – che in tanti hanno letta –, ma anche soprattutto gli atti del processo – che quasi nessuno ha letto), e poi, nel 2002, la sentenza delle Sezioni Unite della Cassazione, "Franzese"<sup>6</sup>, **apparentemente producono una svolta**.

Il nodo da sciogliere non era – come erroneamente fu supposto – il coefficiente probabilistico – alto o altissimo o medio basso o bassissimo – perché doveva esser chiaro, e invece non lo era, che qui si parla di **probabilità relativa** e **non di probabilità assoluta** e quindi il cosiddetto "coefficiente percentualistico" è un errore concettuale (il rischio relativo non è una percentuale che va da 0 a 1 ma è, come detto, un rapporto tra frequenze e come tale esso può essere prossimo a 1, o sopra l'1 o, a piacere, 2, 5, 10 ecc. e il problema vero è come **demarcare le correlazioni probabilistiche reali dalle correlazioni spurie!**).

---

<sup>5</sup> Trib. Venezia 22 ottobre 2001, in *Riv. It. med. Leg.*, 2002, pp. 1635 ss.

<sup>6</sup> Cass. pen., SS. Un., 11 settembre 2002 n. 30328.

La Cassazione “Franzese” si aggrappa alla tradizione, e scrive che **la causa penalmente rilevante** è ancora **la condizione necessaria** e che **la condizione necessaria** si costruisce in due fasi, prima sussumendo il fatto in una legge scientifica, anche statistica, che fa da **causalità generale**, e poi, trovandosi di fronte il muro della cosiddetta causalità individuale, che qui chiamiamo causalità biologica – e che la **probabilità frequentista** non può accertare (una frequenza postula una pluralità di eventi e quindi mai uno solo) –, deve fare il possibile per trovarla e si potrà accontentare solo se la conclusione avrà raggiunto **un alto grado di probabilità logica** o credibilità razionale, che alla fine è chiamato vero o certo al di là di ogni ragionevole dubbio BARD.

Il vero nodo da sciogliere – il vero aspro conflitto che continuerà anche poi – era ben altro, però, e riguardava **l’estensione del campo dell’imputazione penale** a quelli che abbiamo chiamato i **“fatti del rischio”**, che erano e sono i conflitti sociali che hanno per oggetto **la definizione del significato penale** della nuova parola “rischio”, che è la metafora di quei conflitti.

“Franzese” è un intelligente tentativo di compromesso politico-giuridico che però non avrà che poco o nullo effetto.

## 8.

La Cassazione, quindi, respinge l’orientamento giurisprudenziale che identificava la causa nell’aumento del rischio, ma è **una mossa solo apparente**, perché la Cassazione accetta – seguendo Stella – una sostanziale frode delle etichette, perché non può fare a meno di **ibridare la necessità con la probabilità** (altrimenti, se si restasse davvero fedeli alla *condicio sine qua non*, la possibilità logica dell’imputazione sparirebbe) ma, col far ciò, cade nella stessa contraddizione tra probabilità e necessità, e così permane **l’equivoco** che possa esserci necessità e quindi qualche certezza in una materia in cui c’è solo **una misura – oggettiva o soggettiva – del grado della incertezza, che è la probabilità.**

Da questo momento in poi capiterà di frequente che Giudici diversi assolvano o condannino facendosi scudo della sentenza “Franzese” che, quindi, non produce l’effetto sperato, quello di **dirimere i conflitti di interpretazione sul concetto giuridico di causa** (come potrebbe, dato che Franzese parla di necessità intendendo probabilità?) e, paradossalmente – ma non tanto –, aumenterà la confusione sotto il cielo della causalità.

La sentenza “Franzese” però – proprio col distinguere le due probabilità – apre uno spiraglio per una costruzione giudiziaria della causalità – in realtà lo spiraglio riguarda l’intero diritto penale – che sia capace di usare la probabilità come frequenza, ma che sappia usare anche la probabilità come grado della razionalità della credenza, che è la probabilità logica.

Questo spiraglio resterà socchiuso a lungo e di fatto solo poche sentenze sapranno cogliere **la differenza tra rischio relativo e meccanismo biologico di azione**, chiarendo che i due concetti chiamano in causa scienze diverse – ad esempio la biologia – e non solo l’epidemiologia.

Il discorso sulla probabilità comincia quindi a entrare nel nostro mondo e la sentenza “Franzese” ha questo merito storico (anche Stella ne aveva parlato, ma, col libro del 2001, aveva

provato a scacciare il fantasma della probabilità o meglio delle probabilità)<sup>7</sup> e questo vuol dire che dobbiamo maneggiare due diversi concetti di probabilità, **la probabilità frequentista e la probabilità logica**, ma, col complicarsi del discorso sulla probabilità, non cresce quella **cultura della probabilità** che serve per usare bene questi due strumenti del pensiero.

Ci sono tutte le condizioni per il vero e proprio **tracollo della ragione** che seguirà.

## 9.

“Franzese” è stata pensata e scritta con l’idea che il problema principale della causalità fosse **la causalità del singolo evento**, ma la prassi dimostrerà che **il vero grande scoglio** su cui si andrà a sbattere è **l’imputazione dell’evento alla singola causa**, cioè alla **singola** esposizione lavorativa ad amianto riferibile a ciascun imputato.

Prima, però, di porsi il problema dell’imputazione, bisognerebbe porsi **il problema della definizione normativa e naturalistica dell’evento morte** nel diritto penale, ma esso rimane a lungo velato.

“Franzese” considera evento penalmente rilevante **l’evento biologico unico e irripetibile** (mentre la giurisprudenza tenderà a considerare evento penalmente rilevante **l’evento tipo astratto o statistico**) e valorizza, come euristica della causalità individuale di quell’evento, l’accertamento dell’esclusione di decorsi causali alternativi, ma purtroppo non basta, perché **mai o quasi mai è possibile escludere tutti i decorsi causali alternativi possibili**, perché mai o quasi mai conosciamo tutti i possibili processi causali dell’evento o, se anche li conosciamo, è ben raro che sia possibile escluderli tutti.

Nei processi che hanno per oggetto la causalità dell’esposizione ad amianto è ancor più difficile perché è noto che, soprattutto in anni passati, **l’esposizione ad amianto era pressoché ubiqua**, e se questo dato non controvertibile fosse davvero preso sul serio, proprio applicando l’euristica dell’esclusione di processi causali alternativi possibili, non ci sarebbe modo di sfuggire alla conclusione che **nessun imputato** potrebbe mai essere condannato perché **mai nessuno potrà escludere che il mesotelioma non sia insorto a causa di un’esposizione magari lontana nel tempo e di breve durata, che sia stata patita fuori dalla fabbrica.**

È poi noto che una frazione, non irrilevante, **pari al 10% dei casi di mesotelioma è classificata come a causalità ignota**, ed è realmente impossibile escludere che il caso che va sotto processo non appartenga a quel 10% di casi.

Come detto, però, la prassi giudiziaria – diversamente da quel che forse si pensava – **raramente si pone il problema della causalità individuale**, perché ci si fa bastare **l’argomento della correlazione tra dose e risposta**, che però è **sempre e solo** il consueto aumento del rischio, anche se esso continua ad essere chiamato in molti modi.

## 10.

Tra il 2002 e il 2010 la confusione se possibile aumenta ancora.

---

<sup>7</sup> F. Stella, *Giustizia e modernità*. cit.



Talvolta è difficile capire che cosa significhino talune motivazioni che non motivano nulla anche se spendono centinaia di parole.

Ci sono Giudici che condannano sulla base della osservazione epidemiologica che esiste **un rapporto tra dose** – cioè esposizione – **e risposta** – cioè frequenza di eventi –, che non è altro che l'aumento del rischio relativo, che “Franzese” avrebbe bocciato, ma che, però, viene ancora chiamato condizione necessaria (usando i modelli di spiegazione di Hempel e Stella).

Ne nasce la conclusione (errata) che, dalla premessa che esiste un rapporto tra esposizione e frequenza di malattia, perché al crescere dell'una aumenta anche l'altra, **tutti i periodi di esposizione sono causalmente rilevanti**, perché tutti avrebbero contribuito a causare l'evento, e non si vede che così **si dà per provato proprio quel che dovrebbe essere provato** e che la **probabilità frequentista**, che quelle sentenze usano, **non può provare**.

Alcuni giudici pare cioè che interpretino l'aumento del rischio correlato all'esposizione come se esso significasse la prova che all'aumentare dell'esposizione segua la maggior probabilità dell'evento, inteso come **evento biologico** verificatosi *hic et nunc*.

Sfugge, cioè, che la correlazione dose-risposta riguarda solo **una classe di eventi**, al più definibile come **evento tipo o medio, evento statistico**, che, come prima detto, è solo la misura di un rapporto tra probabilità, cioè **l'aumento di una frequenza relativa di eventi statistici**, che nulla di nulla ha a che vedere con **la causazione dell'evento biologico**.

## 11.

Accanto all'argomento della correlazione tra dose e risposta, comincia a farsi strada l'argomento della correlazione tra dose e latenza.

L'idea che **ciascuna dose di esposizione diminuisca la latenza** – (fra)intesa anch'essa come concetto biologico e non come invece è, concetto convenzionale dell'epidemiologia – e quindi **acceleri** il progresso (biologico) del mesotelioma, è intuitivamente comprensibile quanto difficile da provare.

In verità si gioca sullo stesso tavolo di prima.

Se la correlazione tra dose e risposta è solo **il rischio dell'aumento di una frequenza di eventi statistici all'aumentare della dose**, la correlazione tra dose e latenza, che ad un certo punto irrompe nel discorso, è sempre **l'aumento del rischio dell'abbreviazione del tempo, cioè della latenza statistica, dell'evento statistico che segue all'aumentare della dose**.

L'errore – **confondere l'evento statistico con l'evento biologico** – è sempre quello ed è **esiziale** – la frequenza o la latenza osservabile con l'epidemiologia, per forza di cose riguarda **un certo numero di casi, resi gli uni (artificialmente) eguali agli altri, e mai un singolo irripetibile caso** – e, di fatto, ed è il maggior responsabile della catastrofica confusione che caratterizzerà l'evoluzione, o meglio l'involuzione, della nostra giurisprudenza su questa materia.

L'epidemiologia, quindi, fa da padrona nelle aule dei tribunali d'Italia, ma questa non pare una buona notizia.



## 12.

Divampa poi il dibattito se il rapporto tra dose e risposta, e poi il rapporto dose-latenza, sia **una legge scientifica universale o statistica**, ma, già dal poco che abbiamo detto, deve esser chiaro che se parliamo, come dobbiamo fare, di un aumento del rischio (cioè di una maggior frequenza statistica di casi) correlato con l'aumento della dose, o di un aumento del rischio di abbreviazione della latenza correlato con l'aumento della dose, **non è per definizione possibile pensare** d'aver trovato una legge scientifica universale – ammesso e non concesso che di leggi scientifiche di tal fatta ne esistano davvero –, perché forse dobbiamo rassegnarci all'idea che abbiamo solo leggi scientifiche più o meno probabili, più o meno fondate su **un grado di probabilità logica**, cioè su un grado di incertezza variabile da caso a caso.

Esplode in modo drammatico la scarsa cultura scientifica del Giudice (e del PM e degli avvocati).

**Che cosa sia**, infatti, **una legge scientifica è un problema a dir poco grave** e sul quale certo non c'è alcun consenso tra i filosofi della scienza e anche tra gli scienziati, per cui, quando si discetta che la legge è scientifica se su di essa **c'è il consenso della comunità scientifica**, si è appena cominciato ad affrontare il problema vero, e non si è nemmeno partiti col piede giusto.

## 13.

Dovrebbero entrare nel catalogo delle idee del diritto penale le risposte a domande che invece restano nascoste.

Che cos'è una legge scientifica? Quel che gli scienziati dicono che sia tale? Chi dice chi sono gli scienziati il cui parere conta? È scientifica una legge che poggia solo su un aumento del rischio relativo colto in un'osservazione epidemiologica? Quanto forte deve essere l'aumento del rischio relativo per assurgere a legge scientifica? 2, 4, 10? O ci vuol di più? Che cosa di più, e quanto forte deve essere l'evidenza che lo supporti?

Che cosa è la comunità scientifica? Esiste? E il consenso? Deve essere unanime o basta una maggioranza?

Il consenso intorno ad una ipotesi scientifica, ovviamente, **non** sarebbe comunque un argomento risolutivo della sua fondatezza empirica e **la storia della scienza** – che è la storia di succedersi di paradigmi scientifici fondati sul consenso e poi rovesciati da altri paradigmi su cui si forma un nuovo consenso – lo prova oltre il ragionevole dubbio.

Il problema più grave resta però celato.

Che senso può avere il richiamo al consenso della comunità scientifica, quando è prassi corrente nei processi di amianto, come in altri processi, che il Giudice non acquisisca se non **una piccola parte della letteratura scientifica**, e quindi è il Giudice stesso che si mette in una posizione da cui mai potrà stabilire se e quale tesi ha il supporto dell'intera comunità scientifica?

## 14.

Il problema di cui parliamo è interessante anche perché getta un fascio di luce su alcuni dei grandi problemi del processo penale.

Il fatto che il Giudice quasi mai acquisisce al fascicolo del dibattimento tutta la letteratura scientifica disponibile **vizia in origine il suo verdetto** poiché la regola fondamentale della probabilità logica è che il suo grado di credibilità razionale dipende **dalla base empirica, cioè dalle premesse, su cui la conclusione si fonda.**

Ogni processo sullo stesso fatto è destinato ad avere un esito diverso se in ogni processo è acquisita una prova di qualità e quantità diversa di quel medesimo fatto.

Affiora quindi il problema del rapporto che può e/o deve esistere tra **un processo penale adversarial**, fondato cioè sul principio dispositivo della prova il cui onere compete all'accusa e poi alla difesa secondo regole del gioco prestabilite, e lo **scopo di verità** che, bene o male, il processo dovrebbe continuare a perseguire (sempre che lo si voglia, almeno), per non diventare solo l'agone dialettico dove sempre e solo il più forte debba vincere.

La **prevedibilità di una sentenza** dipende strettamente dal **contesto epistemico** in cui la sentenza è resa: se il contesto varia – anche se si dibatta **lo stesso problema scientifico**, e il *set* delle prove potrebbe essere sempre eguale –, **necessariamente varia la probabilità** dell'una o dell'altra decisione.

L'esito di una diseguaglianza dell'insieme delle prove raccolte, cioè della base empirica di un processo, non può quindi non essere la **totale imprevedibilità** delle sentenze, e quindi l'incertezza del diritto.

Il processo accusatorio tende a sacrificare la verità – e quindi la prevedibilità del diritto – sull'altare del gioco dialettico delle parti, e non è detto che sempre il gioco valga la candela. Tutti sanno che **la difesa debole** è una delle cause degli errori giudiziari contro imputati deboli.

Non è questo, però, il caso.

Nei processi per causalità da amianto, gli imputati sono quasi sempre persone tutt'altro che deboli, anzi, a ben vedere, in quei processi spesso **l'accusa è spesso più debole della difesa.**

## 15.

La materia scientifica che entra nel processo è comunque sempre o quasi sempre controversa, altrimenti... non ci sarebbe materia per un processo, il consenso è solo una chimera, perché è prevedibile che le parti del processo, che sono in guerra, rivendicheranno ciascuna l'esistenza di un consenso che **supporta le loro opposte valutazioni** dell'evidenza scientifica.

E difatti puntualmente accade.

Alcuni processi sembrano il teatro di una vera e propria guerra.

Consulenti dell'accusa non esitano **ad attaccare la persona** del consulente della difesa, quando faticano ad attaccarne le tesi, e non si tratta certo di una cosa buona, sebbene sia ovviamente vero che **il consulente della difesa è pagato (spesso non poco) dalla società** che è sotto processo, ed è impossibile che questo fattore non influenzi anche solo inconsapevolmente la consulenza che viene presentata al Giudice.

È altrettanto vero, però, che chi, come il consulente dell'accusa, si presenta in aula **mosso da un senso di giustizia profondo**, è impossibile che non faccia trapelare questa sua personale ideologia nella consulenza che presenterà al Giudice, provando anche lui a persuadere il Giudice che, non sapendo di scienza, e dovendo sempre decidere, è facile che si persuada (si sa che nel diritto penale liberale siamo così liberali che imponiamo al giudice di decidere anche quando non sa, perché, si dice, negare giustizia è peggio che dare giustizia ingiusta).

Il Giudice, spesso da solo, è sospeso tra **due visioni del problema causale che sono totalmente incompatibili l'una con l'altra**, e di scienza non sa molto, e forse dovrebbe protestare con chi non lo ha formato adeguatamente per capire chi dice il vero e chi dice il falso.

La situazione ha un che di surreale e spiace che la dottrina non abbia ritenuto di accendere un faro su questa imbarazzante situazione in cui **il diritto penale pare scomparire nei processi**, lasciando libero sfogo alla volontà di potenza delle parti.

## 16.

La biologia del mesotelioma, cioè il meccanismo biologico d'azione dell'amianto, che è come dire il perché il mesotelioma segue all'esposizione ad amianto, è raramente oggetto di discussione e, quando se ne discute, è chiaro che la conoscenza biologica è considerata solo come **conoscenza di sfondo**, esaurita nella formula della **causalità cosiddetta "multistadio"**, che è un modello di cancerogenesi che risale agli anni '50 del secolo passato di cui parlano pressoché tutte le sentenze che abbiamo esaminato.

Il concetto è forse gradito perché, con l'evocare **una progressione della malattia in più stadi**, si può credere che, per passare da uno stadio all'altro, sia richiesta nuova esposizione e quindi pare ragionevole concludere per la rilevanza causale di tutti i periodi di esposizione, almeno quelli tra l'induzione – che nessuno però sa quando avvenga né se avvenga – e l'apparizione clinica della malattia.

Quel che però si vuole che sia vero non per questo è vero!

Il fraintendimento della biologia è così serio che spesso si legge nelle sentenze che le fibre di amianto attaccano il DNA, e si parla di **iniziazione e di promozione**, senza che si avverta la necessità di provare che ciò sia vero, perché, in effetti, **probabilmente non è vero che l'esposizione ad amianto attacchi direttamente il DNA**, cioè abbia un effetto di iniziazione del processo di cancerogenesi, ma il vero clamoroso limite dei processi penali è che la biologia conta così poco che **mai o quasi mai si ritiene doverosa la misura delle fibre di amianto presenti nella pleura del singolo uomo esposto**.

La **disperazione dell'incertezza** su questi pseudo problemi arriverà a far sì che alcuni Giudici diano letteralmente i numeri, stabilendo, **nel più assoluto arbitrio**, che le esposizioni causalmente rilevanti cessano prima di un certo numero di anni dalla comparsa clinica della

patologia e che siano altresì rilevanti solo dopo un certo numero di anni, anch'esso arbitrario, dopo l'inizio dell'esposizione.

In breve, il modello multistadio – vecchio e obsoleto – andava forse bene per l'esposizione a sostanze chimiche, ma **l'amianto non è una sostanza chimica... è un minerale.**

## 17.

Nel 2010 il Giudice Blaiotta scrive la sentenza che tutti definiamo “Cozzini”<sup>8</sup> e che, per la serietà e l'articolazione degli argomenti, è **la migliore e più convincente sentenza della nostra giurisprudenza** su questa così difficile questione.

Acutamente, il Giudice sottolinea l'ambiguità del concetto di “accelerazione” e si chiede se a **quel concetto** corrisponda davvero **qualcosa di osservabile empiricamente**, cioè un fatto che accade nel mondo della realtà, o se invece si tratti di un **concetto convenzionale** e, in quel caso, che significato abbia.

Torna, poi, sulla necessità di **distinguere tra leggi universali e leggi statistiche** e, qualora il fatto – l'ambigua “accelerazione” dell'evento – risultasse sussumibile **in una legge scientifica statistica**, il Giudice sottolinea la necessità che l'accusa assolva l'onere probatorio intorno **alla causalità individuale**, come aveva richiesto la Cassazione a Sezioni Unite “Franzese” ma che i Giudici di merito tendevano a ignorare, come detto prima.

La sottolineatura della necessità della prova della causalità individuale, è, come detto, la meritoria comprensione, già risalente a “Franzese”, che **la causalità**, anche solo per rimanere tale, e cioè accertamento *ex post* di un **evento biologico realmente unico e diverso da tutti gli altri**, oltre **che non poter non essere probabilistica, e quindi non poter essere necessaria**, la si può cercare e sperare di trovare solo uscendo dal territorio dell'epidemiologia nel quale si applica la **probabilità come frequenza**, da cui è **impossibile** trarre la prova della causalità dell'evento biologico.

Per la caccia alla causalità biologica bisogna quindi uscire dall'epidemiologia, ma per entrare dove? E con quali mezzi? Nemmeno “Cozzini” lo spiega, così come non l'aveva spiegato “Franzese”.

Già “Franzese” aveva auspicato che, nell'accertare la causalità individuale, l'accusa approfondisse ogni possibile sforzo argomentativo per elevare **il grado di probabilità logica** della conclusione, fino alle altezze mitiche richieste dallo *standard* BARD, ma, come detto, forse perché consapevoli dell'impossibilità pratica di arrivare al traguardo, i Giudici di merito, in gran maggioranza, **nemmeno cominciano il difficile cammino della causa individuale**, preferendo discettare sulla legge di copertura, che, come detto, era in quel momento quasi esclusivamente una **legge scientifica costruita con l'epidemiologia**, cioè con l'uso della **probabilità come frequenza** che – come già detto – è altro dalla **probabilità logica**, e non può mai portare al traguardo che “Franzese” e “Cozzini” avevano indicato.

La sentenza “Cozzini” è un severo richiamo ai Giudici di merito, il quale però, salvo qualche eccezione – come vedremo tra un momento – i Giudici di merito non accolgono.

---

<sup>8</sup> Cass. pen., sez. 4, 13 dicembre 2010, n. 43786, in *Cass. pen.*, 2011, pp. 1679 ss.

18.

La sentenza “Cozzini” si segnala anche per il tentativo di formulare **linee guida epistemologiche** per discutere e risolvere il problema della **demarcazione tra scienza buona e scienza cattiva** che il Giudice dovrebbe osservare affinché sappia davvero svolgere il suo ruolo di **Custode della Scienza** nel processo, che, sull’onda della celebre sentenza americana Daubert<sup>9</sup>, ha avuto qualche eco anche in Italia, quantomeno a parole.

Il linguaggio e la cultura che si trovano nella sentenza “Cozzini” sono inusuali nel panorama della giurisprudenza nostrana, ma anche della dottrina penalistica italiana, che manifesta un certo fastidio quando le tocchi di trattare o anche solo sfiorare questioni scientifiche, e le ragioni di questo atteggiamento stanno – io credo - nella **supponente auto certificazione di superiorità della cultura umanistica**, dentro cui sta il diritto penale, **verso la cultura scientifica**, che in Italia ha radici antiche che qui non è nemmeno il caso di accennare.

Si continua infatti a leggere in sentenze, anche di Cassazione, che il giudice è *peritus peritorum*, ma si tratta di scorciatoie, cioè di euristiche, che servono solo a occultare e razionalizzare a posteriori che **il Giudice che non sa di scienza necessariamente decide su basi diverse dalla scienza**, che, però, restano oscure.

Dire che invece **il Giudice è Custode del Metodo della Scienza** – dopo Daubert, questa del giudice *Gatekeeper* è la metafora preferita – presenta la difficoltà che il Giudice non è esperto di metodo della scienza e quindi non può far da arbitro in una partita di cui non conosce le regole.

Il problema della demarcazione tra scienza buona e scienza cattiva è poi **un problema difficilissimo**, tanto che Popper lo aveva indicato come **uno dei due grandi problemi della filosofia della scienza**<sup>10</sup>, e l’altro era l’antico problema della giustificazione della conoscenza induttiva.

Le regole “Cozzini” sono o sarebbero un buon inizio – esse ricalcano in parte almeno i criteri Daubert – ma la cultura penalistica italiana non era e non è all’altezza, ragion per cui essi **cadono nel vuoto del silenzio** della dottrina oltre che della giurisprudenza.

Una delle regole “Cozzini” era che il Giudice dovrebbe fidarsi maggiormente dell’opinione di scienziati e istituzioni imparziali e neutrali, piuttosto che di quella di scienziati e istituzioni parziali e faziose.

Il problema è che **nessuno** è neutrale e imparziale.

Torniamo a breve sulle ricadute pratiche di questa sentenza.

---

<sup>9</sup> Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc., 509 U.S. 579, 1993.

<sup>10</sup> K.R. Popper, *Congetture e confutazioni*, Il Mulino, 2009.

## 19.

Alcuni giudizi motivano le condanne sul cosiddetto **effetto acceleratore**, mostrando di credere ai risultati epidemiologici che paiono confermare l'esistenza di un rapporto inverso tra esposizione ad amianto e latenza del mesotelioma.

Ci sono, infatti, studi epidemiologici che confrontano la latenza del mesotelioma e la durata e/o l'intensità dell'esposizione, per verificare se vi sia **una correlazione tra l'una e l'altra**, se cioè **la coorte dei lavoratori più esposti davvero sperimenta una latenza più breve**, nell'insorgenza del mesotelioma, rispetto alla coorte dei lavoratori meno esposta.

Si segnalano tra gli altri gli studi di Magnani e c. fondati sulle conoscenze epidemiologiche acquisite sulle coorti di lavoratori nel grande processo a Eternit<sup>11</sup>, il quale, dopo aver dato luogo a due condanne dei Giudici di merito fondate su **concetti di pericolo per la pubblica incolumità tra loro opposti** perché fanno **un uso opposto dei risultati epidemiologici** di lì a poco terminerà con una sentenza di Cassazione che dichiarerà che la prescrizione del delitto di disastro era decorsa prima ancora che la Procura della Repubblica avesse anche solo iniziato le indagini preliminari (e già da sé questo clamoroso esito mostra **in quale confusione sia caduto il diritto penale** nei nostri tempi).

Vengono poi in rilievo gli studi c.d. sulla latenza, come quelli condotti da Bianchi e c., spesso citati dalla giurisprudenza di merito, vale a dire gli studi di popolazione che si pongono l'obiettivo di verificare l'esistenza di correlazioni statisticamente significative tra entità dell'esposizione e durata della latenza, mettendo a confronto **le latenze medie** riscontrate in classi di soggetti sottoposti a diversi livelli di esposizione.

Gli studi epidemiologici di Magnani e di Bianchi<sup>12</sup> bastano allora a fondare la condanna, almeno per **il delitto di omicidio colposo**, di tutti gli imputati chiamati a giudizio per aver ricoperto posizioni di responsabilità che coprono l'arco temporale dell'esposizione sofferta dal lavoratore, perché essi provano che ogni periodo di esposizione è causale almeno per aver abbreviato il periodo di latenza, e quindi accelerato il tempo della malattia?

Se anche fosse vero che i risultati delle indagini epidemiologiche di Magnani e Bianchi e dei loro *team* fossero fondati, essi proverebbero al più **l'aumento del rischio** che con l'aumento dell'esposizione diminuisca il periodo di latenza; detto altrimenti, proverebbero che **c'è la probabilità** che l'aumento dell'esposizione diminuisca la latenza per una classe omogenea di eventi, che sono ancora l'equivalente di **un evento tipo costruito con criteri statistici**, che – come detto – non è **un singolo evento biologico**.

Alcuni consulenti dell'accusa, quindi, debbono aver pensato che questa soluzione non avrebbe superato il *test* "Cozzini" – che poi era il *test* "Franzese" – perché sarebbe rimasto **irrisolto il problema della causalità individuale**.

---

<sup>11</sup> C. Magnani et al, *Cancer risk after cessation of asbestos exposure: a cohort study of Italian asbestos cement workers*, in *Occup Environ Med*, 65, 2008; 65, pp. 164 ss.; e F. Barone-Adesi et al., *Longterm mortality from pleural and peritoneal cancer after exposure to asbestos. Possible role of asbestos clearance*, in *Int J Cancer*, 123, 2008, pp. 912 ss.

<sup>12</sup> C. Bianchi, T. Bianchi, *Malignant mesothelioma: global incidence and relationship with Asbestos*, in *Ind. Health*, 45, 2007, pp. 379 ss.

Una parte dei consulenti d'accusa si schiererà allora a favore della posizione di Magnani, Bianchi e c.; un'altra, invece, proverà a percorrere un'altra strada, anche perché i risultati di Magnani e Bianchi **sono assai controversi**, dato che i risultati di altri studi epidemiologici (ad esempio lo studio di Frost)<sup>13</sup>, che sembrano avere una base empirica molto più forte e significativa di quella di Magnani e Bianchi, **non supportano la tesi della correlazione inversa** tra esposizione e latenza.

## 20.

Il consenso della comunità scientifica che, tra gli altri criteri, "Cozzini" aveva raccomandato, non cade nel vuoto e si materializza, *sub specie*, della III Conferenza di Consenso<sup>14</sup>. La Conferenza è stata organizzata ed è composta da **un buon numero di scienziati italiani di sicuro valore** che però hanno la caratteristica di essere quasi tutti da sempre impegnati nei processi penali come consulenti dell'accusa.

La maggior parte dei consulenti della difesa diserta il consenso che quindi non può essere detto propriamente conferenza di "consenso".

È difficile sperare che consulenti accanitamente impegnati da anni in una battaglia processuale, che per loro o la maggior parte di loro è una **battaglia di giustizia sostanziale**, possa adottare una posizione finale che non sia stata pensata per essere utile da spendere nei processi penali che verranno.

Vien fuori un'immagine estremamente interessante di come la scienza possa essere più o meno abilmente **costruita e decostruita** per salvare o annegare un'ipotesi empirica che si vuole che prevalga o al contrario che sia rigettata, per **ragioni non scientifiche**.

La maggioranza degli scienziati che partecipano al consenso decide di rigettare l'argomento che la correlazione inversa tra esposizione e latenza possa essere provata con l'epidemiologia.

Gli studi sulla latenza che hanno fondato alcune condanne sono **metodologicamente errati** – così si dice – e quindi non possono essere usati in modo affidabile, ma le ragioni addotte a sostegno di questa tesi sono **molto difficili da comprendere** per chi non abbia dimestichezza con la statistica dell'epidemiologia, e qualcuno che invece questa competenza ha, come Bianchi, continuerà a non accettare il ripudio dell'argomento epidemiologico.

Bianchi infatti dissente dalla posizione finale che passa a maggioranza e, a rigore, già solo per questo si potrebbe dire che sia mancato il consenso **anche solo** tra i soli consulenti dell'accusa.

I Giudici d'ora in poi condanneranno **fidandosi sulla parola di quel che è scritto nel report finale della III Conferenza di Consenso italiana**, senza purtroppo aver capito il significato di quel che in quel documento è stato scritto.

---

<sup>13</sup> G. Frost, *The latency period of mesothelioma among a cohort of British asbestos workers (1978-2005)*, in *Br J Cancer*, 109, 2013, pp. 1965 ss.

<sup>14</sup> C. Magnani et al., *III Italian Consensus Conference on Malignant Mesothelioma of the Pleura. Epidemiology, Public Health and Occupational Medicine related issues*, in *Med Lav*, 106(5), 2015, pp. 325 ss.



La giurisprudenza si divide ancora tra chi condanna sulla base della tesi Bianchi e chi invece condanna sulla base della tesi opposta a quella di Bianchi e, naturalmente, c'è anche chi assolve, comunque non sempre per ragioni chiare.

Se il cosiddetto effetto acceleratore **non può essere provato** con uno studio epidemiologico che indaghi in due coorti di esposti e meno esposti, se la latenza della malattia diminuisce con l'aumentare dell'esposizione, **come sarà mai possibile dar questa prova nei processi?**

## 21.

Il senso vero del *report* conclusivo è che, se la Cassazione in “Cozzini” ha chiesto che una sentenza di merito, perché la condanna si possa considerare ben motivata, deve preferibilmente fondarsi su una legge scientifica universale, allora **si deve trovare una legge scientifica universale** che **non** presenti il problema della causalità individuale.

La tesi della correlazione inversa tra esposizione e latenza è probabilistica, ma essa è anche dubbia – cioè potrebbe non esser vera nemmeno come probabilità – perché, come detto, apparentemente **falsificata** da altre analoghe indagini (non c'è il consenso che Cozzini aveva preteso).

Abbiamo già scritto altrove del gioco intellettuale viziato che sta alla base del *report*<sup>15</sup>.

Dato un rischio relativo, quindi un aumento della frequenza di casi (statistici) con l'aumentare dell'esposizione (quel che nelle sentenze vien chiamato rapporto dose risposta e di cui abbiamo già detto) rispetto ad una coorte di non esposti o di meno esposti, è effettivamente vero che nella prima coorte si verificherà, col crescere dell'esposizione, oltre che **una frequenza maggiore di casi, anche un'anticipazione del momento in cui l'esposizione avrà provocato quella maggior frequenza**, cioè lo stesso numero di casi, rispetto alla seconda coorte.

Il problema è il significato di questa osservazione.

Il gioco consiste nel fatto che in questo modo si dice la stessa cosa, cioè che l'esposizione è correlata ad una maggior frequenza di casi, **solo che lo si dice in un modo diverso**, perché, visto da un altro angolo visuale, aumento di rischio significa anche che **la maggior frequenza di eventi** è raggiunta **prima** nella coorte più esposta che nell'altra, ma in ogni caso dovrebbe essere evidente che si torna alla base, al **punto di partenza** da cui non ci siamo mai allontanati, cioè al **solito aumento del rischio**.

Nel *report* è scritto però che da un rischio relativo è possibile dedurre, **sulla base di una legge deterministica**, che **ciascun singolo caso biologico** è anticipato, cioè **si verifica prima** di quanto sarebbe accaduto se l'esposizione fosse stata minore, e questo basta e avanza per credere al *report* della III Conferenza di Consenso.

Qui sta il trucco, che è **l'uso ingannevole delle parole**.

---

<sup>15</sup> Si rinvia, sul tema, a L. Santa Maria. A.H. Bell, *La tesi del c.d. effetto acceleratore nei processi per le morti da amianto: storia di una "mistificazione concettuale"*, in *Diritto penale contemporaneo*, 13 giugno 2017.

22.

Il trucco dovrebbe essere evidente, e invece non lo è.

Come si può, da un rischio relativo, cioè da un concetto probabilistico che concerne eventi statistici, dedurre qualcosa intorno a quel che accade – o meglio che deve accadere – in **ciascun evento biologico**, addirittura **con necessità, quando sappiamo che l'epidemiologia** – o meglio la **probabilità come frequenza, cioè la statistica** – non può tecnicamente dire alcunché di singoli eventi biologici?

Come si può da una probabilità, o meglio da un rapporto tra probabilità, inferire una conclusione necessaria?

L'effetto acceleratore come effetto epidemiologico potrebbe essere provato solo con un'indagine epidemiologica che analizzi la relazione tra esposizione e latenza in due coorti diverse, ma, **una volta rifiutato questo metodo**, ne consegue che l'effetto acceleratore **non è verificabile o falsificabile** sulla base di studi epidemiologici (tanto è vero che ora, come detto, gli studi epidemiologici “alla Bianchi” sono stati considerati inutilizzabili), ma – qui sta l'inganno... – **esso c'è sempre** (è un effetto deterministico) e solo per il fatto che esista un rischio relativo e, quindi, per negarlo bisogna negare il rischio relativo, che negare non si può.

Che cosa sta succedendo?

In un processo, mi accade di chiedere ad un consulente dell'accusa se, data la coorte A in cui la frequenza di X è maggiore che nella coorte B, **sia logicamente possibile che ciascun evento biologico X abbia la stessa durata**, poniamo 3 giorni, o se, invece, dato l'aumento di rischio nella coorte A, questo significhi che **necessariamente ciascun evento X nella prima coorte abbia una durata biologica inferiore rispetto alla coorte B**.

Il consulente non può rispondere, ma è chiaro che, se fosse vero quel che egli con altri ha sostenuto nel *report* della III Conferenza di Consenso, avrebbe dovuto saper rispondere.

Dato un certo rischio relativo, è biologicamente possibile che si verifichi **ciascuno dei tre scenari possibili**: che l'evento nella coorte più esposta sia anticipato, che gli eventi delle due coorti abbiano la stessa durata, che nella coorte meno esposta l'evento sia anticipato rispetto a quella più esposta; e questo significa che **il rischio relativo non conta quando si tratti di conoscere la durata di ciascun evento biologico**.

Difatti, in letteratura si trova traccia di ciascuno dei tre scenari.

Ci sono casi di mesotelioma insorti età giovanile dopo una esposizione non lunga e casi di mesotelioma insorti molto in là negli anni dopo una esposizione lunga e più grave.

Il consulente avrebbe forse potuto rispondermi che, nella coorte A, **l'insieme di tutti gli eventi X in più – cioè la maggior frequenza di X – accade prima che nella coorte B**, ma, alla successiva domanda che gli fosse stata posta, e cioè se questo voglia dire che **ogni evento biologico della coorte A accade prima di ogni evento della coorte B**, non avrebbe più potuto rispondere se non con «**non so, forse sì o forse no, dipende**».

Dipende? Da che dipende?

23.

Continua, invero, a restare **in secondo piano la conoscenza biologica**, quella che cerca i meccanismi reali attraverso cui le fibre di amianto producono il loro effetto nell'organismo dell'uomo o della donna reali, e **questa conoscenza che potrebbe provare il cosiddetto effetto acceleratore, non è necessariamente epidemiologica né necessariamente statistica.**

È un grave limite della nostra giurisprudenza, che la dottrina non ha mai saputo denunciare, e ne ho già detto prima.

Dagli anni '90 ad oggi è stata accumulata molta rilevante conoscenza scientifica sul meccanismo biologico del mesotelioma ma, invece che partire da qui, dalla conoscenza reale, per provare a costruire un **realistico paradigma sempre e comunque indiziario** (non sapremo mai tutto di nessun caso di mesotelioma, ma questo non significa che non possiamo sapere nulla), la giurisprudenza di questi vent'anni **non ha fatto altro che lavorare lo stesso paradigma, quello epidemiologico statistico**, che è stato forzato a dire ben più e ben oltre ciò che esso può realmente dire intorno a quel che accade nel mondo.

La misura delle fibre di amianto nella pleura della vittima, ad esempio, è **la condizione necessaria** per iniziare l'accertamento della causalità biologica e quindi della causalità individuale.

Se i giudici non lo comprendono, e difatti non pretendono che l'accusa abbia svolto almeno questo accertamento, significa che i giudici interpretano l'argomento della correlazione tra dose e latenza – che continua ad essere ambigualmente chiamato “**effetto acceleratore**” – come se fosse un argomento biologico e non invece un argomento solo statistico.

Oggi gli studi scientifici più accreditati propendono per la tesi che il processo di cancerogenesi dell'amianto funzioni secondo **modelli di infiammazione** di progressiva gravità, senza che le fibre di amianto direttamente aggrediscano il DNA.

Che cosa si può inferire da queste premesse circa i problemi che angustiano il diritto penale? Si può da qui costruire una prova decorosa della tesi d'accusa?

Non sappiamo perché nessuno ha ancora preso questa strada.

Torno sul punto alla fine.

24.

È tempo di bilanci.

Dove siamo oggi?

Paradossalmente è come se fossimo all'anno zero.

La tesi d'accusa epidemiologica sull'effetto acceleratore è stata falsificata (e di come essa sia entrata nei processi è meglio non dire troppo), mentre la tesi biologica dell'effetto acceleratore non è mai stata ancora correttamente impostata.

Abbiamo sfruttato oltre il lecito un paradigma, quello epidemiologico, che alla fine ha sortito solo la frustrazione dei PM che, di fronte **allo sfascio processuale di un metodo di prova già in partenza inadeguato**, hanno cominciato a denunciare il **“nichilismo garantista”** della difesa e anche dei Giudici, che hanno il torto di non credere più a quei concetti, e non abbiamo quasi per nulla esplorato **l'altro paradigma**, che è quello del meccanismo biologico che invece cresce giorno dopo giorno.

## 25.

In dottrina da tempo – dal tempo di Stella – non c'è nulla di nuovo.

È stata solo avanzata la proposta che si possa condannare il datore di lavoro perché, perché si dice che se nella coorte dei più esposti c'è una maggior frequenza di casi, allora vuol dire – così si sostiene – che l'esposizione è stata **causa di quell'aumento di frequenza**, cioè di quei casi in più (e poco conta – si chiosa – che non sia possibile identificare i casi in più, perché, nel caso, aiuterebbe la categoria dommatica dell'accertamento alternativo).

Si spera di aver risolto l'arcano.

Si dice, invece, **la solita cosa in un altro... modo**, e cioè che l'aumento del rischio basti per l'imputazione dell'evento, solo che lo si dice in un modo che possa essere accettabile per la vecchia cultura penalista, e si dice quindi che la condotta del datore di lavoro è **stata *condicio sine qua non* della parte di rischio aumentata che è evidentemente la parte dell'... aumento del rischio**.

È l'uovo di Colombo?

Tutti i problemi della probabilità e dell'epidemiologia verrebbero d'un colpo semplicemente saltati, perché se l'imputazione dell'evento è **l'imputazione della parte di rischio aumentata che è desumibile dal rischio relativo**, non c'è più bisogno, ormai, di una causalità individuale, perché – così si dice – l'evento penalmente rilevante “morte di un uomo” non richiede certo che l'uomo sia stato identificato con le sue generalità (e così si rimuove il problema vero che è **l'incommensurabilità** dell'evento biologico, che si chiami Rossi o Bianchi poco importa, con l'evento statistico) .

Perché non ci abbiamo pensato prima? Forse perché in quella tesi non c'è nulla di nuovo, perché scambia ancora la probabilità, cioè il rischio, con la necessità, scansando la prima e sfuggendo tutti i problemi che essa propone.

Siamo sempre lì, tra aumento del rischio frainteso e chiamato in qualche altro modo (cioè **frazione di rischio attribuibile all'esposizione**, che però è concetto che si ricava dal solito rischio relativo e quindi non può non essere anch'esso probabilistico!), a rimestare la stessa minestra.

26.

Non è facile liberarsi del fantasma di Stella.

Questi, negli anni '70, studiò **l'intera filosofia della scienza del suo tempo**, prima di scrivere un libro di diritto penale sulla causalità. Ora ci sarebbe da fare altrettanto con **la filosofia della scienza, o l'epistemologia in generale, successiva alla morte dell'empirismo logico** cui Stella aveva attinto.

Chi voglia sostenere l'uso dell'epidemiologia nel diritto penale – ancor più solo dell'epidemiologia – dopo Stella ha l'onere di studiare **la filosofia dell'epidemiologia** perché dai tempi di sir Bradford Hill – che, negli anni '60 del secolo passato, scrisse un lavoro dal titolo che già era un programma, “*Association or Causation*”<sup>16</sup>, e indicava **una serie di linee guida che noi chiameremmo indizi per valutare la forza di una correlazione epidemiologica** – non c'è epidemiologo di statura scientifica – da Greenland a Rothman<sup>17</sup> a tanti altri – che non abbia provato a interrogarsi **sul significato della parola “causa” nella epidemiologia**.

Dovrebbe essere chiaro che di questi studi non ci sarebbe bisogno se per provare la causalità in epidemiologia bastasse dire in un modo diverso l'espressione “rischio relativo” chiamandola “frazione di rischio attribuibile” – ma evidentemente non è affatto chiaro.

Bisognerà anche studiare **la filosofia della scienza successiva all'empirismo logico**. Da Reichenbach<sup>18</sup> in poi, con Suppes<sup>19</sup>, Salmon<sup>20</sup> e tanti altri, è nato e tuttora è in discussione **un paradigma di causalità probabilistica** che **non è l'aumento del rischio** e che merita di essere approfondito.

In filosofia della scienza, peraltro, stanno affiorando anche **modelli realistici di causalità** che, in qualche modo, non credono a Hume e agli empiristi del secolo scorso, all'idea che davvero non sia possibile costruire la causa studiando **il come e il perché** ad A debba seguire B, e non si fanno quindi bastare l'idea che, invece, sia possibile solo sapere **che** ad A segue B, e nulla di più.

Speriamo che qualche giovane studioso si prenda la briga di analizzare congiuntamente **la letteratura epidemiologica** – da Hill in poi – e **la letteratura filosofica di causa probabile** o della nuova causa efficiente per capirne i nessi e la pratica utilizzabilità del **paradigma probabilistico** nella causa penale o, invece, il paradigma di una causa realistica tutta da pensare ancora.

Solo studiando quel che Stella ha studiato, si potrà sperare di costruire qualcosa di nuovo che stia davvero in piedi, ma di questa necessaria fatica intellettuale **non c'è quasi traccia nella letteratura penalistica italiana successiva a Stella**.

---

<sup>16</sup> A.B. Hill, *The environment and disease: Association or causation?*, *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, 58, 1965, pp. 295 ss.

<sup>17</sup> V. K. Rothman, S. Greenland, T.L. Lash, *Modern Epidemiology*, Lippincott Williams & Wilkins, 2008; K. Rothman, S. Greenland, *Causation and Causal Inference in Epidemiology*, in *American Journal of Public Health*, 95, S1, 2005, pp. S144 ss..

<sup>18</sup> H. Reichenbach, *Philosophical Foundations of Probability*, Berkeley Symp. on Math. Statist. and Prob., Univ. of Calif. Press, 1949, pp. 1 ss.

<sup>19</sup> P. Suppes, *A Probabilistic Theory of Causality*, North-Holland, 1970.

<sup>20</sup> W.C. Salmon, *Probabilistic causality*, in *Pacific Philosophical Quarterly*, 61, 1980, pp. 50 ss.

27.

Sullo sfondo resta un grande problema giuridico irrisolto.

Si tratta di stabilire **che cosa sia e come si provi la causalità nel diritto penale.**

Da un lato istanze punitive e di giustizia sostanziale potrebbero premere perché la causalità sia degradata **a correlazione statistica, cioè a mero aumento del rischio**, cioè a concetto empiristico, al modo di Hume (come in fondo Stella pensava sulla scia dell'empirismo logico) e, in questa direzione, dovremmo studiare **paradigmi causali anche se probabilistici.**

Questa scelta impone allora **l'approfondimento delle leggi della probabilità.** Dovremo imparare che cosa significhi "statisticamente significativo" e condividere **le regole di base** dell'arte (difficile) di demarcare correlazioni reali da correlazioni spurie, maturare bene il fatto – non da poco – che un'osservazione epidemiologica non è un esperimento, e soprattutto non sperare di cavarsela col banale argomento che, **se l'epidemiologo ha seguito i canoni del suo metodo, allora la conoscenza epidemiologica è tout court utilizzabile nel diritto e nel processo** (sarebbe come dire che, se guido dentro un banco nebbia che non mi dà visibilità, basta accendere i fari antinebbia di ultima generazione per poter andare in strada alla velocità che terrei se ci fosse il sole che splende, perché faccio uso della miglior tecnologia di visibilità in caso di nebbia e tanto mi basta: il problema è che la nebbia non sparisce nemmeno se uso i migliori fari antinebbia disponibili!)

Dall'altra ci sono istanze diverse, "garantiste" (non imparziali e innocenti, sia ben chiaro), che potrebbero spingere nel senso di **limitare razionalmente la causalità** a quel che sempre abbiamo inteso come tale nella cultura occidentale, cioè **la causa efficiente** di aristotelica memoria, **la spiegazione del come e perché si sia verificato il singolo evento** che si deve decidere se imputare o no alla condotta umana.

Questa scelta impone invece di costruire **il paradigma meccanicistico della causa biologica**, sapendo in anticipo che **non troveremo mai** la prova dell'esistenza di ogni anello della catena causale, ma sapendo anche che questa incertezza ha delle regole che possono e debbono essere discusse e condivise, perché, alla fine, **l'incertezza ineliminabile sia accettabile per il diritto penale**, e non è compito da poco.

Non è la scienza a dover decidere se valga più l'uno o l'altro dei due paradigmi, ma il diritto penale.

**Empirismo o realismo? O tutt'e due?**

Pian piano si delinea forse il sentiero che si deve percorrere.

28.

Il riferimento alla legge scientifica in cui sussumere l'evento è un modo ormai tralazio per non rispondere alla domanda di fondo, perché resta non detto se **la legge scientifica possa essere un rischio relativo prodotto dalla epidemiologia** (da tutta la epidemiologia), quindi un sapere *black box*, perché non si guarda dentro alla natura per capire perché accade quel che accade, o se invece essa, per essere una legge causale, debba incorporare anche **conoscenze biologiche, cioè meccaniciste, e quindi un sapere che invece provi a investigare quel che c'è dentro il**

*box della natura*, e resta oscuro in che rapporto siano le due conoscenze, se cioè abbia più valore epistemico l'una o l'altra.

Una volta **fatta la scelta**, che potrebbe anche essere **un'intelligente mix dei due paradigmi**, non ci sarà modo di evitare il confronto con la scienza, che sia l'epidemiologia o la biologia, perché al fondo dei problemi di cui abbiamo accennato, **sta il problema più grande di tutti**, e cioè l'ignoranza della scienza – tutt'altro che legittima – che affligge la cultura penalistica e non solo.

**La causalità dev'essere quindi una solida inferenza – necessariamente probabilistica – che parta da tutta la conoscenza scientifica disponibile criticamente analizzata e ponderata, e pervenga a conclusioni sulla base di regole di valore probatorio dei singoli pezzi di scienza che sono tutte da costruire, perché non tutte le evidenze scientifiche pesano allo stesso modo se si usa la bilancia del diritto penale.**

Dobbiamo metter mano ad una nuova epistemologia del processo, cioè **creare le regole convenzionali** per valutare la scienza nel processo penale.

Va bene mutuare le regole di inferenza dalla cosiddetta *evidence-based medicine*? O dalla IARC?

Oppure abbiamo bisogno di un *set* di regole nuove valide per il diritto e il processo penale?

**29.**

Come procederà DPU su questo difficile argomento?

Il prossimo passo sarà **una analisi svolta da penalisti** delle sentenze di merito e di legittimità sulla causalità da amianto che abbiamo isolato dal *mare magnum* sperando di aver trovato un campione che ci pare che rappresenti i diversi principali orientamenti che sono emersi o che non sono emersi in questo ventennio di **fallimento del diritto penale sulla causalità**.

A seguire, due scienziati, **un epidemiologo e un biologo**, analizzeranno il medesimo campione di sentenze, per far emergere gli errori o i fraintendimenti più gravi dell'epidemiologia e della biologia in cui sono incappati i giudici di merito e di legittimità (salvo alcune meritorie eccezioni che invece hanno dato prova di cultura non comune), per dar conto **del fallimento del dialogo interdisciplinare tra diritto penale e scienze** nella definizione e nell'accertamento della causa scientifica penalmente rilevante.

Si potrà credere che – dato che sono avvocato – che questo lavoro possa essere viziato da qualche anche inconsapevole conflitto di interessi, e per questo **DPU invita già ora chi lo vorrà, giurista o scienziato, a dialogare anche criticamente nel foro di DPU.**

L'obiettivo è quello di migliorare il livello culturale del diritto penale vigente.