

ISSN 0537-1391

NUOVA SERIE - ANNO LIX

Pubblicazione trimestrale

Fasc. 2 - Aprile-Giugno 2016

RIVISTA ITALIANA
DI
DIRITTO E PROCEDURA
PENALE

FONDATA DA
GIACOMO DELITALA

DIRETTA DA

E. DOLCINI
M. GALLO - A. CRESPI - G. DE LUCA
D. SIRACUSANO - M. PISANI - A. PAGLIARO
C.F. GROSSO - G. LOZZI - E. MANTOVANI
M. ROMANO - E. AMODIO - D. PULITANÒ
T. PADOVANI - E. MUSCO - A. GIARDA
E.C. PALAZZO - C.E. PALIERO - G. GIOSTRA
G. FIANDACA - G. UBERTIS - R. ORLANDI

Poste Italiane s.p.a. - Spedizione in a.p. - D.L. 353/2003 (conv. in L. 27/02/2004 n° 46) art. 1, comma 1, DCB (VARESE)



GIUFFRÈ EDITORE

"LARVE" DI PROCESSI E PARODIE DI GIUSTIZIA
(La rimessione al giudice della valutazione
di insussistenti pericoli per la salute pubblica)

Abstract

L'accertamento dei delitti contro la pubblica incolumità per esposizione a pericolo della salute richiede la verifica di un pericolo reale secondo l'evidenza di dati controllabili che non possono essere confusi con impulsi emotivi per la prevenzione di ipotetici danni futuri. L'impiego del metodo del c.d. *risk assessment* è perciò inidoneo rispetto alla necessità di riscontro dell'elemento del pericolo reale per il passato, necessitandosi invece quel metodo scientifico razionale che ha la propria essenza nel c.d. effetto dose-risposta. Nel doveroso rispetto del canone di offensività il posto della precauzione nel diritto penale non è quindi quello dei delitti previsti contro la pubblica incolumità, ma quello del c.d. diritto penale del comportamento.

Ghost Trials and Parodies of Justice
(*Submission to the Judge in Charge of Ruling on the*
Groundlessness of Public Health Risks)

Abstract

To establish whether or not crimes were actually committed against public health, a real health risk must be identified and substantiated with verifiable data and not on the basis of emotional reactions driven by the desire to prevent potential future damages. Accordingly, the so-called risk assessment method is unsuitable for identifying a real risk for the past, which can only be ascertained via a rational scientific method based on the so-called dose-response effect. In order to duly comply with the principle of harmfulness, the role of precaution in criminal law is not that established for crimes against public health but rather that of the so-called behavioral criminal law.

SOMMARIO: 1. La giusta prospettiva ad osservare le "stesse cose" ed evitare il ripetersi di "storie del vuoto". — 2. Il tradimento del metodo scientifico di prospettive chiamate ad un fine che non è quello dell'accertamento di un pericolo reale per la pubblica incolumità, ma del timore di non innocuità tipico della precauzione. — 3. L'individuazione del metodo in conformità all'insegnamento della Suprema Corte di Cassazione. — 4. Una "correlazione" non è una causa. — 5. L'inidoneità del metodo di valutazione del rischio ad

accertare un pericolo reale per la salute nei delitti contro la pubblica incolumità. — 6. Il concetto dose-risposta ed il più corretto ruolo della pre-cauzione nel diritto penale.

1. *La giusta prospettiva ad osservare le "stesse cose" ed evitare il ripetersi di "storie del vuoto"*. — La contestazione di gravi delitti contro la pubblica incolumità per esposizione a pericolo della salute appare sempre più frequentemente impostata da impulsi emotivi più che da un rigoroso rispetto delle evidenze: la "apparenza", ossia — in ipotesi — la mera presenza di elementi inquinanti/contaminanti, parrebbe valutata come l'"in sé" delle cose, in luogo cioè di un pericolo realmente sussistente per la pubblica incolumità. Un modo come un altro per indurre i giudici a sentirsi chiamati ad accertare non già un pericolo reale per la salute consumatosi in passato, bensì un ipotetico rischio sanitario cautelativamente affrontato per il futuro. Che val quanto confondere un avvelenamento (o un disastro) già consumatosi con il timore di una non innocuità per il futuro; ciò che avrebbe senso a fronte di un'impulazione di illecito penale contravvenzionale, non già ove fosse in gioco una responsabilità per delitto ben altrimenti più grave come qualsiasi altro illecito fra quelli previsti contro la pubblica incolumità.

Rispetto al passato spesso neppure si dispone di dati della realtà: non si hanno accertamenti ripetuti con regolarità nel tempo che rivelino costantemente livelli anche lontanamente pericolosi per la salute. In molte ipotesi d'accusa è così dato di riscontrarsi che la mera presenza di una o più sostanze nell'ambiente sia ritenuta rilevante indipendentemente dalla loro concentrazione. È insomma attribuita importanza alla sola "qualità" di quella presenza, indipendentemente dalla reale lesività della sua concentrazione. Ma in assenza di una concentrazione riscontrata come rilevante non potrebbe esservi effettiva lesività: tipicità e offensività di delitti tanto gravi quali quelli contro la pubblica incolumità sarebbero (come anticipato) insussistenti. Si confonderebbero allora "luciole per lanterne" se i dati di realtà — che sono i soli che possono avere rilevanza in un giudizio di accertamento di effettività di un pericolo reale per la pubblica incolumità — fossero sostituiti con quelli intesi al differente fine precauzionale di un timore di non innocuità per il futuro sulla scorta di un diverso principio cautelativo per l'accertamento di un rischio sanitario di natura epidemiologica/preventiva: per pre-venire un ipotetico danno futuro. La pre-venzione di un ipotetico danno futuro non è infatti l'accertamento di un pericolo reale passato. Sono due piani, due oggetti di osservazione prospettica, totalmente diversi. Eppure l'attenzione è (con frequenza crescente) portata deliberatamente su un'esigenza di precauzione che certo ha (anch'essa) un suo rilievo nel diritto penale; ma che, non meno certamente, non è quello dei più gravi delitti contro la pubblica incolumità, ma quello tutt'affatto differente del c.d. "diritto penale del comportamento": una

rilevanza cioè (quella della precauzione) che ha altra collocazione nel diritto penale rispetto a quella non infrequentemente posta ad oggetto di accuse caratterizzate da una gran confusione di piani di rilevanza; la confusione del principio di precauzione con il canone di offensività (e quello della probabilità di danno con la minimizzazione del rischio). Questa, precisamente, la diversità di prospettiva: il timore di non innocuità per la prevenzione di eventi futuri confuso con il pericolo reale per la pubblica incolumità.

Ne originano “larve” di processi perché qualificati solo dal riproporsi della storia del vuoto. Ma “nella storia il vuoto non può sussistere: esso può essere predicato solo in astratto e per assurdo” (1). Eppure, è proprio per “riempire” siffatto “vuoto” che si ricorre alla suggestione dell’emotività per alimentare aspettative così nutrite con anticipazioni amplificate sui e con i *media* per infondere pre-giudizi a finta conferma di allarmi del tutto ingiustificati o per sostituire alle evidenze le “logiche” tipiche della “precauzione” (2). Ne conseguono processi in cui l’unica certezza morale di responsabilità penale degli imputati che viene davvero offerta è l’astratto (3).

All’esigenza di avere la stessa prospettiva per poter osservare le stesse cose con indipendenza si accompagna perciò anche quella di avere spiegazioni non *ad hoc*; non arbitrarie, ma “soddisfacenti”. E per tali non potendo che intendersi (solo) quelle controllabili. È infatti già la stessa scienza a dover poter dare spiegazioni “soddisfacenti” e “*dunque la domanda « quale tipo di spiegazione può essere soddisfacente? »*, mette capo alla risposta: *è soddisfacente una spiegazione in termini di leggi universali controllabili e falsificabili, e di condizioni iniziali. E una spiegazione di questo tipo sarà tanto più soddisfacente, quanto più alto sarà il grado di*

(1) Pier Paolo Pasolini nel noto articolo « *Il vuoto del potere* » ovvero « *Particolarmente delle lucciole* » pubblicato su il *Corriere della Sera* in data 1 febbraio 1975.

(2) Sulla reale natura del principio di precauzione quale approccio ipercautelativo fondato sul mero “sospetto” che “*in presenza di certi presupposti, possano verificarsi effettivi negativi (in particolare sulla salute dell’uomo)*”, cfr. Cass. pen., Sez. IV, 19 novembre 2015, n. 12478/16 (sentenza sul terremoto dell’Aquila), in *Dir. pen. cont.*, 18 aprile 2016.

(3) Il tema della lontananza dalla realtà suole infatti derivare dalla pretesa sostituzione di dati della realtà in favore dell’applicazione di un metodo di accertamento che risponda ad un diverso angolo di visuale, ma (come scriveva un noto magistrato francese): “*la virtù democratica si manifesta non tanto nella trasparenza totale [dibattimento pubblico, televisivo, mediatico] quanto nella disciplina del confronto tra due opposte tesi; non già nel rendere sempre visibile tutto [anticipazioni di documenti sui ed ai giornali; corse a far dichiarazioni avanti alle telecamere in luogo di un (sobrio) rispetto delle regole]; quanto nel contestare le evidenze*”. Invero, “*se ciascuno — giudici e giudicati, avvocati e pubblici ministeri — non ascolta la stessa cosa, nessuna verità è possibile*”; cfr. A. GARAPON, *Del giudicare. Saggio sul rituale giudiziario*, Milano, 2007, p. 234.

controllabilità di queste leggi e quanto meglio esse saranno state controllate. Questo vale anche per le condizioni iniziali" (4).

Per aversi spiegazioni "soddisfacenti", le stesse non possono per ciò stesso non essere controllabili (e cioè a dire sperimentalmente verificabili). Ed è quindi in ragione proprio di siffatte stesse esigenze che la Corte di legittimità indica precisamente nel metodo scientifico quello che soddisfa a quella di un ordine giuridico privo di elementi di arbitrarietà (5). Scienza e diritto hanno infatti in comune le stesse, identiche, necessità: quelle cioè appunto di dati (risultati) obiettivi: controllabili e non arbitrariamente determinati. Accade invece che la Pubblica Accusa *in primis* non sia insolita nel lanciare la "sfida" di un metodo "alternativo" che, in nome del c.d. "diritto vivente", significhi (di fatto) il ritorno a quell'arbitrarietà che è insuscettibile di verifica. Si intende la preferenza non già per l'osservazione (davvero) indipendente della realtà, ma per la percezione arbitraria, non dimostrabile della realtà. La smentita di quella razionalità che dovrebbe poter contraddistinguere ogni giudizio e che avrebbe il significato del ritorno ad un dato non obiettivo e non controllabile in ragione di un interesse ritenuto superiore di volta in volta indicato ad invocare procedure di accertamento arbitrarie in costanza di delitti ritenuti "eccezionali": una "parodia" di giustizia. Ma neppure il "diritto vivente" può essere arbitrio. Il diritto vivente, se esattamente inteso, è anzi proprio la negazione dell'arbitrio (6).

2. *Il tradimento del metodo scientifico di prospettive chiamate ad un fine che non è quello dell'accertamento di un pericolo reale per la pubblica incolumità, ma del timore di non innocuità tipico della precauzione.* — Il solo vero pericolo reale nell'esperienza di molte aule è allora quello del

(4) K. POPPER, *Lo scopo della scienza*, in *Scienza e filosofia*, Torino, 1969, p. 53.

(5) Cfr. Cass. pen., Sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786 (meglio nota come sentenza c.d. "Cozzini") in *Dir. pen. cont.*, 12 gennaio 2011.

(6) L'onere di positivamente provare l'assoluta innocuità delle condotte degli imputati sarebbe una prova diabolica se posta a carico delle loro difese perché consisterebbe nella prova di un non fatto, ossia l'assenza di elementi nocivi per la salute umana. Voler (in ottica accusatoria) suffragare una siffatta inversione dell'onere probatorio in virtù di un (quantomai improprio) richiamo al diritto vivente significherebbe allora la pretesa legittimazione di una procedura arbitraria in presenza di delitti "eccezionali". Una concezione per così dire "sociologica" del diritto vivente nell'accezione di una non meglio definita "giustizia sociale superiore", dimentica del fatto che il diritto vivente è da sempre unanimemente identificato con il diritto applicato nelle aule giudiziarie e, in particolare, proprio di quelle della Suprema Corte di Cassazione che, come noto, è il supremo organo regolatore della giurisdizione cui resta affidato (art. 65, co. 1, dell'Ordinamento giudiziario) lo specifico compito di assicurare "l'esatta osservanza e l'uniforme interpretazione della legge"; nonché "l'unità del diritto oggettivo nazionale". Cfr., da ultimo, E. LAVO, *Cassazione e legalità penale*, in *Cass. pen.*, 2016, p. 449.

ripristino dell'arbitrio: la perdita di quella retta via che è stata costruita in secoli di scienza, filosofia, giurisprudenza. Come detto, le esigenze di scienza e di diritto sono identiche perché scienza e giustizia si devono poter fondare su applicazione di legge e metodologie che eliminino (o riducano al minimo) l'arbitrarietà. Questa la giustizia: la negazione (o l'eliminazione, per quanto possibile), dell'arbitrio. Ne sono ben consapevoli i giudici di legittimità che indicano perciò la necessità di applicazione di quel metodo scientifico che ha la sua essenza nel c.d. "effetto dose — risposta" (7). Scienza e diritto hanno invero in comune la necessità di determinazione di un dato obiettivo, che, nell'effettività dei giudizi considerati, non può che essere l'effetto del concetto di dose-risposta. Il metodo scientifico in biomedicina si basa infatti su due cardini fondamentali: l'acquisizione di dati nell'uomo o in altri organismi biologici (modelli) che siano riproducibili e verificabili; l'oggettività e non la soggettività di questi dati. Il metodo scientifico non ammette valutazioni arbitrarie e neanche considera ipotesi che siano basate su opinioni non verificabili sperimentalmente o addirittura sprovviste dei dati da poter verificare. Né il punto di approdo della Suprema Corte potrebbe assumersi casuale: riflette (al contrario) un assai più ampio processo che è (non a caso) lo stesso che ha contrassegnato la filosofia moderna. L'oggettività, la necessaria verificabilità del dato come reale, determina l'importanza di distinguere l'apparenza dalla realtà e quindi l'importanza di mantenere distinti (per esempio) contaminazione e avvelenamento, perché non si potrebbe definire come avvelenamento la contaminazione di un'entità complessa come l'ambiente in assenza di effetti tossici generalizzati (verificabili sulla scorta di dati rilevanti) sugli organismi viventi.

La dimensione solo qualitativa della presenza di inquinanti, in assenza di quella (congiuntamente) quantitativa, equivarrebbe alla condanna per il mero fatto della presenza sul luogo del delitto. Ma la mera presenza di sostanze nell'ambiente mai significherebbe avvelenamento, donde (di nuovo) la necessità di distinguere la realtà dall'apparenza o da percezioni soggettive della realtà. Torna così quella necessità di una stessa (corretta) prospettiva che risulta disattesa quante volte il timore di non innocuità, tipico della precauzione (8), divenga l'angolo di visuale di accuse che di

(7) Cass. pen., Sez. IV, 17 maggio 2006, n. 4675 (sentenza c.d. "petrolchimico di Porto Marghera"), in *Cass. pen.*, 2009, pp. 2837 ss.

(8) In ordine agli effetti "distorsivi" prodotti dall'applicazione del principio di precauzione in campo penale, cfr. in particolare, *ex plurimis*, D. CASTRINUOVO, *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, Roma, 2012; E. CORN, *Il principio di precauzione nel diritto penale*, Torino, 2013; F. CONSORTI, *Tutela penale e principio di precauzione*, Torino, 2013; M. N. MASULLO, *Colpa penale e precauzione nel segno della complessità*, Napoli, 2012; F. GRUNTA, *Il diritto penale e le suggestioni del principio di precauzione*, in *Criminalia*, 2006, pp. 227 ss.; C. RUCA RIVA, *Dolo e colpa nei reati*

fatto vorrebbero poter obliterare il metodo scientifico indicato dalla Suprema Corte in favore di un altro che muova dalla prospettiva orientata ad un fine che non è quello dell'accertamento di un pericolo reale per la pubblica incolumità (9). Si pensi da subito a quella che (non per nulla) è la prima domanda da porsi in un processo per gravi delitti contro la pubblica incolumità, ossia, se e quando abbiano iniziato ad essere riscontrate dosi in quantità tali da recar danno alla salute delle persone che eventualmente avrebbero potuto ingerirle. Una domanda ovvia, perché se non si potesse dire quando ciò sia iniziato ad avvenire, non si potrebbe mai neppure addebitare a ciascuno il suo, laddove il solo oggetto del giudizio penale è (ovviamente) la responsabilità penale personale degli imputati (10).

Come ricorda la Suprema Corte allorquando (proprio in tema di attentato alla salute pubblica con il mezzo dell'avvelenamento) afferma che lo stesso *"si consuma nel momento dell'avvelenamento [non della contaminazione] delle acque, e cioè quando queste abbiano assunto qualità tossiche tali da poter recar danno alle persone che eventualmente le*

ambientali. Considerazioni su precauzione, dolo eventuale ed errore, in Dir. pen. cont., 19 gennaio 2015.

(9) Sul rischio di deformazione, attraverso la lente dell'ottica precauzionale, dei principali istituti di diritto penale ed in particolare del nesso di causalità, v. (in particolare) D. CASTRONOVO, *Principio di precauzione e beni legati alla sicurezza*, in *Dir. pen. cont.*, 21 luglio 2011, pp. 32 ss., ove è fatto espreso riferimento ad un profilo problematico di eccessiva flessibilizzazione del nesso eziologico riletto nella prospettiva precauzionale e che potrebbe giungere fino alla sua riduzione ad un mero *"nesso di rischio"*.

(10) Nemmeno il richiamo al diritto costituzionale alla tutela della salute potrebbe mai legittimamente consentire al giudice di eludere un altro principio di eguale rango, quale quello espresso dal principio di legalità previsto dall'art. 25 della Costituzione. Ed infatti l'interpretazione delle norme, che costituisce l'essenza stessa dell'attività giurisdizionale (e quindi l'"anima" dello stesso diritto vivente), ha nel principio di legalità il proprio limite invalicabile: il libero convincimento del Giudice non può (in nessun caso) travalicare la fattispecie penale normativamente descritta. La stessa Corte Costituzionale, chiamata a pronunciarsi in ordine alla legittimità costituzionale del decreto c.d. "salva Ilva" ha espressamente riconosciuto la possibilità di sottoporre a bilanciamento il diritto alla salute (da cui deriva il diritto all'ambiente salubre) e negato che esista una gerarchia tra i diritti fondamentali e la possibilità che alcuno resti annichilito per la prevalenza di altri: *"tutti i diritti fondamentali tutelati dalla Costituzione si trovano in rapporto di integrazione reciproca e non è possibile pertanto individuare uno di essi che abbia la prevalenza assoluta sugli altri"* (Corte Cost., 9 maggio 2013, n. 85, in *Cass. pen.*, 2013, p. 3089). Il Giudice delle leggi ha così testualmente escluso la possibilità che *"l'aggettivo «fondamentale» contenuto nell'art. 32 Cost. [possa considerarsi] rivelatore di un «carattere prominente» del diritto alla salute rispetto a tutti i diritti della persona"*, ancora quindi soggiungendo come neppure la definizione data dalla stessa Corte *"dell'ambiente e della salute come «valori primari» (sentenza n. 365 del 1995) [possa] implicare] una «rigida» gerarchia tra diritti fondamentali"*. Non esistono (insomma) diritti preminenti a legittimare procedure arbitrarie di accertamento di delitti "eccezionali".

ingeriscano (...) (11); ove risulta subito posto in sicura evidenza il principio di effettività. L'accertata "tossicità" ("effettività") passa quindi attraverso la necessità di un accertamento che per assumere il carattere qualitativo ("*qualità tossiche tali*") non potrebbe prescindere dall'elemento (congiuntamente) quantitativo (la dose), perché solo la dose rende una sostanza un veleno. Lo soggiunge la stessa Corte: l'avvelenamento non può "*riferirsi se non a condotte che, per la qualità e quantità dell'inquinamento siano pericolose per la salute pubblica, pericolosità che è scientificamente accertata*". Il pericolo che la norma di avvelenamento intende prevenire deve perciò essere reale, individuato o individuabile, attraverso norme scientifiche di copertura; non un pericolo supposto o immaginato (12). Ed a questo fine, il primo elemento indicato è appunto quello specifico della necessità di norme scientifiche di copertura. Il secondo elemento è poi dato dalla necessità di accertamenti che provino se e quando le acque abbiano assunto qualità tossiche tali da poter recar danno alle persone che eventualmente le avessero ingerite. Secondo gli stessi giudici la pericolosità va invero scientificamente accertata attraverso norme scientifiche di copertura ed accertamenti, ossia concentrazioni effettivamente rilevate (dosi/esposizioni), che provino se e quando vi sia stato avvelenamento (13). Un pericolo che prescindesse da questi due elementi sarebbe solo "supposto", "immaginato": non reale. La negazione di quell'effetto dose — risposta che

(11) Cass. pen., Sez. IV, 8 marzo 1984, Bossi, in *Cass. pen.*, 1986, p. 1748; conf. Cass. pen., Sez. IV, 13 febbraio 2007, n. 15216, in *Cass. pen.*, 2008, p. 476.

(12) Scrivono ancora testualmente i giudici di legittimità (nella nota vicenda processuale decisa in primo grado dai Giudici di merito del Tribunale di Venezia) "(...) *tuttavia, « il pericolo che la norma vuole prevenire deve essere un pericolo reale individuato o individuabile, attraverso norme scientifiche di copertura, non un pericolo supposto o immaginato »*" (Cass. pen., Sez. IV, 17 maggio 2006, n. 4675, cit.).

(13) In questo senso, si è pronunciata la Corte d'Assise di Chieti, con sentenza in data 19 dicembre 2014 (in *Dir. pen. cont.*, 9 febbraio 2015) ed in cui si afferma (testualmente) che "*per potersi ritenere configurato il reato di cui all'art. 439 c.p. sotto l'aspetto oggettivo occorre che vengano dimostrati due diversi dati fattuali, il primo consistente nell'impiego di sostanze tossiche in quanto tali dotate di una spiccata aggressività e potenzialità lesiva (dato qualitativo), il secondo consistente nell'effettiva idoneità di tali sostanze, per modalità e, soprattutto, concentrazione di immissione nelle acque, di produrre un concreto pericolo per gli eventuali assuntori (dato quantitativo). In caso di mancato raggiungimento delle soglie di efficacia delle sostanze tossiche, non si determina neppure il fenomeno dell'avvelenamento, proprio perché viene meno il rapporto di causalità tra il miscelamento dell'acqua con sostanze venefiche in concentrazioni da consentirne l'effetto*" (p. 75 della sentenza citata). In senso sostanzialmente conforme, si veda anche la più recente sentenza della Corte d'Assise di Alessandria in data 14 dicembre 2015 (in *Dir. pen. cont.*, 14 giugno 2016) in cui si è ribadito che "*il reato di avvelenamento si fonda su un duplice aspetto, qualitativo, inerente la tipologia della sostanza utilizzata e quantitativo, in base al quale, in genera, ma non sempre (...), una sostanza qualificata come tossica produce determinati effetti in relazione alla dose ed alla concentrazione con la quale viene assunta*" (p. 158 della citata sentenza).

è l'essenza stessa del metodo scientifico senza il quale si ricadrebbe nel "vuoto".

Chi deve allora allegare la legge scientifica di copertura e quindi gli accertamenti? È semplice: le parti. Non il Giudice, ma le parti (e dunque, in *primis* l'Accusa). È ancora la Suprema Corte che (testualmente) ci ammonisce che *"non è il giudice ad elaborare la legge scientifica, essa deve essere allegata ed asseverata dalle parti; sarà compito del giudice con la razionalità della sua motivazione valutarne l'attendibilità"* (14). I giudici di legittimità richiedono dunque un dato obiettivo identificabile attraverso norme scientifiche di copertura. E perchè? Qual è il "muro" invalicabile per l'"utente della giustizia", come, in che tempi e da chi è stato edificato? Il Prof. Stella aveva già ritenuto che fosse addirittura banale la risposta alla domanda *"a quali criteri una certa sostanza alimentare possa essere definita idonea « in generale » a recar danno alla salute"* essendo appunto ovvio che *"solo la scienza può dirci quando, e a quali condizioni, una sostanza alimentare è dannosa per la salute; un giudizio di idoneità, di pericolosità astratta, compiuto al di fuori delle conoscenze scientifiche, sarebbe il frutto di mere congetture, di ipotesi non controllate o non confermate, incapaci di dirci alcunché sul carattere reale del pericolo astratto. (...) Con questo parametro, solo con questo parametro, è possibile pronunciare un giudizio su quello che chiamiamo pericolo reale: senza il riferimento alle conoscenze scientifiche, ogni pericolo sarebbe un pericolo immaginario, puro frutto di fantasia, o di massime di esperienza prive del necessario controllo critico"* (15).

Si dovrà perciò verificare se le parti abbiano allegato e asseverato dati controllabili, acquisiti secondo una legge scientifica di copertura; il che significa (appunto) ricorso alla tossicologia, alla chimica, alla fisica, alla batteriologia, alla microbiologia. Non alla precauzione, alle valutazioni di rischio proprie del *risk assessment*; non all'accertamento di un rischio sanitario da contaminazione presente o futuro; non all'epidemiologia, alle "linee guida" delle Agenzie (che non sono la "scienza"). Oggetto del giudizio è (necessariamente) l'accertamento di un pericolo reale passato e

(14) Cass. Pen., Sez. IV, 10 giugno 2010 (dep. 4 novembre 2010), n. 38991, in *Cass. pen.*, 2012, pp. 2652 ss.

(15) F. STELLA, *Giustizia e Modernità, La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Milano, 2003, pp. 523-524. Più di recente si è quindi soggiunto (ancora con riferimento al delitto di avvelenamento) che è *"un reato di pericolo concreto, dovendo essere oggetto di puntuale accertamento, nel singolo caso, sulla base delle indicazioni della scienza (tossicologia, chimica, fisica, batteriologia, microbiologia ecc.) la velenosità — e quindi la pericolosità — di acque o alimenti, che siano effettivamente destinati a un'ampia cerchia di persone indeterminate"* (S. CORBETTA, *I delitti contro l'incolumità pubblica*, Tomo II, *I delitti di comune pericolo mediante frode*, in G. MARINUCCI - E. DOLCINI (diretto da), *Trattato di diritto penale, Parte Speciale*, Padova, 2014, Vol. II, p. 122).

non un fine di natura precauzionale di un timore di non innocuità. Che il principio di precauzione sia inservibile ai fini dell'oggetto del giudizio lo dicono (di nuovo) gli stessi Giudici di merito e poi (ancora) di legittimità. La giurisprudenza di merito ha invero precisato come *"il principio di precauzione, doveroso e meritevole in contesto di generalizzata tutela della salute dell'uomo, appare avulso e pericoloso se inserito in contesto dal quale far derivare una pronuncia di penale responsabilità; se da esso si volesse trarre una legge di copertura giuridicamente rilevante sotto il profilo causale"* (16). Un'affermazione che suona come la conferma *"attualizzata"* di quella precedente di legittimità ove già si confermava che *"il c.d. principio di precauzione non ha una diretta efficacia nel diritto penale ma è volto soltanto ad ispirare le pubbliche autorità nelle scelte di regolamentare o vietare l'esercizio di determinate attività quando esista il sospetto di una loro pericolosità che però mai ha trovato conferma"* (17).

L'essenza della precauzione è dunque la negazione del principio di effettività. Come pure autorevolmente osservato è proprio il raggio di azione del principio di precauzione, esteso al mero sospetto dell'esistenza per i beni giuridici, a porlo in conflitto in campo penale *"con le fiere riserve avanzate dalla dottrina verso forme eccessivamente spinte di anticipazione della tutela o, in modo peraltro più controverso, verso la stessa categoria del pericolo astratto"* (18). E già era stato pure posto in evidenza come gli illeciti precauzionali *"costruiti di volta in volta come inosservanze rispetto a divieti, ad obblighi di autorizzazione, di comunicazione di informazioni, o come violazioni di procedure, di prescrizioni « ingiunzionali », di norme tecniche, di limiti di tollerabilità etc. — sarebbero espressione, per definizione, di una causalità (potenziale) senza leggi scientifiche o regole di esperienza"* (19).

Il pericolo reale è insomma solo quello scientificamente accertato; non

(16) Tribunale di Ferrara, 30 aprile 2012 (dep. 4 settembre 2012), in *Dir. pen. cont.*, 16 settembre 2012.

(17) Ed *"il presupposto per questi interventi è costituito dall'incertezza scientifica sulla dannosità per la persona umana, per esempio, di una determinata esposizione ad un agente di cui non siano ancora conosciuti gli effetti"* (Cass. pen., Sez. IV, 17 maggio 2006, n. 4675, cit.).

(18) G. FORTI, *La chiara luce della verità e l'ignoranza del pericolo: riflessioni penalistiche sul principio di precauzione*, in AA.VV., *Scritti per Federico Stella*, Napoli, 2007, Vol. I, p. 618.

(19) *"In definitiva, rispetto a un rischio nomologicamente (ancora) incerto, non è predicabile, ma tutt'al più soltanto ipotizzabile, una relazione causale: nemmeno in termini di potenziale (e suffragato) pericolo di eventi avversi"* (D. CASTRONOVO, *Principio di precauzione e diritto penale. Paradigmi dell'incertezza nella struttura del reato*, cit., p. 50). Dunque, *"quando ci si interroga (...) sull'esistenza di un pericolo astratto bisogna stare molto attenti: astrattezza non significa pericolo disancorato dalle conoscenze scientifiche, ma significa idoneità di classi o tipi astratti di linee di condotta capaci di dar vita al tipo di effetti già*

è tale invece quello identificato dall'accettazione di mere convenzioni intese a prevenire qualsiasi rischio sulla scorta del diverso principio di precauzione. E la sintesi delle conoscenze scientifiche è l'effetto dose-risposta. Questo il (vero) criterio dell'accertamento del giudizio: l'effetto dose-risposta. Vale a dire: dati di esposizione, effettiva possibilità di esposizione della popolazione, concentrazioni, verifica dell'accertamento dell'effetto come tossico per via sperimentale o per dati che dimostrino effetti certi nell'uomo. Non ci si potrebbe accontentare di una verifica di tipo solo "qualitativo" indipendentemente dalla concentrazione da verificare come dannosa; del timore di non innocuità. "Qualità" e (congiuntamente) "quantità" dice la Suprema Corte (20). E si capisce: se il pericolo fosse solo qualitativo, senza dimensione quantitativa, potremmo semplicemente compilare una lista di sostanze pericolose senza bisogno di dover neppure stabilire dei limiti-soglia (21). Ma l'avvelenamento (quale fattispecie già presa ad esempio) non è fattispecie delittuosa in cui la definizione di pericolo sia stata formulata una volta per tutte dal Legislatore prevedendo un richiamo al superamento di fonti legali; rileva l'entità del superamento.

In scienza parametro esclusivo per identificare e riconoscere un pericolo come reale, sono irrinunciabilmente: la concentrazione/dose a cui la sostanza (che sia stata accertata presente al momento del giudizio considerato) produca reali effetti tossici e l'esposizione e cioè l'interazione tra un organismo biologico e la sostanza ritenuta tossica. In assenza di esposizione e della possibilità di misurare e/o verificare l'entità dell'esposizione non potrebbe esserci affermazione di pericolo: è la dose tossicologicamente

osservati" (F. STELLA, *Giustizia e Modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Milano, 2003, pp. 523-524).

(20) L'avvelenamento non può "riferirsi se non a condotte che, per la qualità e la quantità dell'inquinamento siano pericolose per la salute pubblica, pericolosità che va scientificamente accertata" cfr. Cass. pen., Sez. IV, 13 febbraio 2007, n. 15216, cit.; conf. Cass. pen., Sez. IV, 8 marzo 1984, cit.

(21) Certo non vi è alcun automatismo tra il superamento dei valori-soglia e l'accertamento del pericolo, secondo quanto statuito pure dalla già richiamata sentenza della Corte d'Assise di Chieti in cui è testualmente chiarito che "il superamento dei valori-soglia darebbe luogo esclusivamente ad un ipotetico rischio, a fronte del quale l'ordinamento predisporrebbe una tutela anticipata e calibrata su limiti ampiamente idonei ad escludere qualsiasi potenziale pericolo per la salute pubblica. Ciò non comporta, pertanto, che meri superamenti dei valori-soglia determinano con certezza (e neppure con elevata probabilità) l'insorgenza di un pericolo per gli assuntori delle sostanze contaminate, residuando un ampio margine di inoffensività delle concentrazioni, sicché, per potersi stabilire se si è in presenza o meno di una condotta di avvelenamento, non ci si potrà limitare a riscontrare il superamento dei limiti di legge, dovendosi stabilire, in concreto e secondo parametri scientificamente validati, se è in concreto insorto un pericolo per la salute dei possibili assuntori dell'acqua contaminata" (p. 78 della citata sentenza). In senso parzialmente difforme, si veda invece la pur già citata sentenza della Corte d'Assise di Alessandria in data 14 dicembre 2015.

rilevante che fa il veleno. La dose e l'effetto dose-risposta vanno irrinunciabilmente accertati: sono l'oggetto del giudizio; non lo è invece la prevenzione necessitata proprio dall'assenza di quei dati, di quegli accertamenti; di quelle evidenze. Il significato di "pericoloso" riconosciuto dai giudici di legittimità al principio di precauzione in un contesto da cui far derivare una responsabilità penale è pertanto precisamente quello di "inservibile" al fine del giudizio di sussistenza di un pericolo reale per la pubblica incolumità. Un possibile avvelenamento, un probabile avvelenamento, un timore di non innocuità, significherebbero probabile colpevolezza o probabile innocenza. Si sanzionerebbero cioè fatti non pericolosi.

La stessa stima della probabilità sarebbe già la negazione di quell'obiettività e sicurezza che è invece richiesta dalla Corte di legittimità. Evidenza scientifica e stima delle probabilità sono invero due cose ben diverse (la probabilità di danno non può essere confusa con la minimizzazione del rischio): o vi è evidenza scientifica di assunzione di qualità tossiche tali da poter recar danno alla salute con un pari riscontro probatorio, oppure non vi è nulla. E diciamo pure subito che la correlazione non implica una causazione. La potenziale correlabilità di due eventi tipica degli studi epidemiologici di popolazione non è accertamento di un nesso causale. Non c'è diagnosi di causa di malattie in una ritenuta correlabilità: non ci si ammala per una correlabilità, ma per una causa precisa. E l'avvelenamento (preso qui a paradigma di esempio) è un reato di evento per cui si ha necessità di accertare e riscontrare la causazione di un avvelenamento e non già la causabilità (la "correlabilità") di un possibile avvelenamento in ragione di un accertamento causale di tossicità idonea a determinare effetti avversi per la salute (22). Quanto necessario accertare è una causazione di avvelenamento; né ci si potrebbe accontentare di una possibilità teorica, ma in realtà del tutto improbabile di un avvelenamento, che equivarrebbe ad una mera probabilità della colpevolezza. Irrinunciabile la verifica della causazione volontaria (o colpevole) del pericolo per la pubblica incolumità sulla scorta di leggi scientifiche di copertura e di accertamenti che provino l'effetto dose-risposta in capo a popolazione effettivamente esposta. Il pericolo altro non è infatti se non la probabilità che da una data situazione se ne possa successivamente verificare un'altra, avente carattere lesivo. E nell'accertamento di un pericolo reale questa probabilità deve essere sicura al di là di ogni ragionevole dubbio, perché, senza lesività concreta, non vi sarebbe quell'attitudine lesiva che (sola)

(22) Come recentemente ricordato "la lettera della norma, che sembrerebbe descrivere una mera condotta (« chiunque avvelena .. »), non deve trarre in inganno: oggetto di incriminazione, infatti, è il risultato di quella condotta, rappresentato dalla modificazione naturalistica di acque o di sostanze destinate all'alimentazione, che appunto diventano « avvelenate »" (S. CORBETTA, *op. cit.*, p. 173).

motiva la previsione di sanzioni edittali tanto elevate quali quelle che sanzionano gli attentati alla salute pubblica.

La struttura del giudizio di pericolo reale è dunque perfettamente sovrapponibile a quella del giudizio causale (elementi di fatto e leggi scientifiche); quella espressa dal concetto di valutazione di rischio invece non lo è: il rischio non è infatti una grandezza oggettivamente misurabile; non è scientificamente accertabile, proprio perché si basa su postulati quantitativi convenzionali, ma indimostrati: suggeriti (una volta ancora) dal principio di precauzione. In assenza di un'evidenza scientifica si assumono cioè misure per fronteggiare un rischio che, in ragione di quella stessa assenza di evidenza scientifica, è solo supposto (ipotetico) (23). Ma il giudice non potrebbe sanzionare "fatti non pericolosi". Suo compito si riconferma quello di selezionare le circostanze empiriche che servono ai fini della ricostruzione della c.d. "base del giudizio", per procedere poi nella valutazione della situazione di pericolo secondo un giudizio *ex ante*. Più in particolare, lo stesso dovrà accertare, sulla base di una legge scientifica, se nel momento in cui si sia realizzata la condotta fossero sussistenti tutte le condizioni per la configurabilità dell'evento temuto. Il che significa pure l'anzi ricordata necessità di potersi riferire al momento iniziale della condotta (che dovrebbe essere perciò precisamente identificabile).

La spiegazione "razionale" dell'evento si riconferma così la medesima: per l'accertamento causale; per l'accertamento di un pericolo reale. Non ci sono strade (direzioni) alternative: o si sbatte contro il "muro" oppure si asseconda la "retta via", ossia l'angolo di prospettiva che è quello di applicazione dello stesso metodo indicato dalla Suprema Corte di Cassazione (24). L'"apparenza" si conferma dunque non essere quello che conta; l'"in sé" resta la sola concentrazione della sostanza: la dose. L'effetto dose-risposta a consentire l'effettività del principio di offensività.

3. *L'individuazione del metodo in conformità all'insegnamento della*

(23) Il giudice, sulla base di una o più circostanze ritenute sussistenti, deve quindi "individuare una legge scientifica per stabilire se, date quelle concrete circostanze, sia probabile il verificarsi dell'evento futuro temuto"; cfr. S. CORNETTA, *I delitti contro l'incolumità pubblica*, Tomo I, *I delitti di comune pericolo mediante violenza*, in G. MARINUCCI - E. DOLCINI (diretto da), *Trattato di diritto penale, Parte Speciale*, Padova, 2003, Vol. II, p. 31.

(24) Il pericolo per la pubblica incolumità, come da ultimo riconfermato anche da una pur inedita giurisprudenza di merito (Ufficio GIP del Tribunale di Milano nella nota vicenda Zunino/Santa Giulia, seppur riferita alla meno grave ipotesi di adulterazione), non può essere immaginario o meramente supposto, ma deve essere reale, attuale e concreto, "causalmente collegat[o] alla produzione del pericolo per la collettività" e quindi "trattasi di pericolo che deve esistere in concreto". In ordine al problema di metodo ci si permette rinviare anche a G. P. ACCIARI, *Criteri di accertamento del pericolo per la salute nel delitto di avvelenamento: brevi note sulla rilevanza del "metodo"*, in *Dir. pen. proc.*, 2013, pp. 857 ss.

Suprema Corte di Cassazione. — Dose ed esposizione sono i concetti per poter qualificare, secondo le leggi scientifiche di copertura indicate dalla Suprema Corte di Cassazione, la tossicità delle sostanze in termini tali da poter arrecare danno (reale) alle persone. Non si può prescindere perché altrimenti “tipicità” e “offensività” dell’ipotesi delittuosa non coinciderebbero; il che semplicemente significherebbe l’impossibilità di abbandonarsi a presunzioni di pericolosità. Non vi è davvero niente da inventare, prova ne sia che gli stessi giudici di legittimità non hanno (a loro volta) inventato niente. È infatti la stessa definizione dell’OMS ad indicare chiaramente che non si può prescindere dai livelli di esposizione. Afferma testualmente l’O.M.S. “(...) il superamento di un valore guida potrebbe non risultare in un significativo aumento del rischio per la salute. Pertanto, le deviazioni al di sopra dei valori guida sia nel breve che nel lungo termine potrebbero non significare che l’acqua non è adatta per il consumo” (25).

Altro è il principio di precauzione; altro è l’accertamento di un pericolo reale accertato sulla scorta di precisi elementi di fatto valutati in applicazione del metodo scientifico. È dunque sufficiente ripetere quanto dice l’O.M.S. e quindi quanto (a loro volta) ripetono i giudici di legittimità. Se ci si allontanasse da questi insegnamenti si cadrebbe in errore, proprio perché, a considerare le “stesse cose”, buon senso e ragione non possono divergere. Le diversità di vedute iniziano invece quando muta la priorità del punto di vista da cui si procede. Come scriveva già Cartesio “*poiché non è verosimile che tutti s’ingannino, questo prova che la capacità di giudicare bene e distinguere il vero dal falso, che propriamente chiamiamo buon senso o ragione, è per natura uguale in tutti gli uomini; la diversità delle opinioni, allora, non dipende dal fatto che alcuni sono più ragionevoli di altri, ma solo dal fatto che conduciamo i nostri pensieri per strade diverse e non consideriamo le stesse cose*” (26). L’osservazione delle cose in sé stesse, non adulterate dalle “inferenze”, sono l’origine del già richiamato “muro”; la ragione stessa (anzi) della sua edificazione. Un “muro” costruito nei secoli e che la Suprema Corte ha perciò posto ad “argine” a non deviare dalla “retta via”. Non si potrebbe allora invocare la pretesa di dire tutto e celare “l’essenziale”: il punto di vista da cui si osserva. Quanto infatti accresce la paura è sempre il non sapere. Quando non sappiamo siamo più spaventati. La non conoscenza ci induce a maggior prudenza; a precauzioni maggiori. Quanto può determinare diversità è così (una volta di più) il punto di vista da cui si osserva e che, se errato, non consente di sapere. I risultati si riconfermano cioè come la conseguenza del metodo. Ecco perché si è innanzitutto chiamati a valutare la conformità del metodo

(25) *Guidelines for Drinking-water Quality*, 3th Edition, World Health Organization, Ginevra, 2008, p. 196.

(26) CARTESIO, *Discorso sul metodo*, Torino, 2014, p. 5.

e che non può che essere quello della Suprema Corte (in osservanza anche degli stessi principi di tipicità ed offensività).

4. *Una "correlazione" non è una causa.* — È poi ovvio che un principio cautelativo a fronteggiare uno scenario di rischio possa essere necessario a tutelare la salute pubblica nel timore di non innocuità; non meno ovvio che lo stesso principio non possa tuttavia essere utilizzato per accertare un pericolo reale per la salute pubblica, atteso che questo utilizzo non potrebbe essere basato su considerazioni dettate da fattori precauzionali e atteso pure che la più generale esigenza di salvaguardia general-preventiva non è oggetto di una dimostrazione controllabile (sperimentalmente verificabile) per l'effetto di una relazione dose-effetto. Né ci si potrebbe accontentare di quel mero carattere di "correlabilità" proprio dell'epidemiologia perché la correlabilità non è una causazione (27). Valga anzi in proposito, quale esemplificazione finale, l'esempio, di un ristorante con 100 posti che ospiti un pranzo di matrimonio. La sera stessa 5 ospiti vengono a soffrire di una gastroenterite acuta. Il ristorante è ispezionato e nei resti del cibo vengono trovate tracce di una tossina. La quantità media di questa tossina nel cibo è di 1 µg per 100 g di cibo. Un epidemiologo ed un clinico vengono interpellati separatamente per un'opinione, senza che i due siano a conoscenza l'uno del lavoro dell'altro. L'epidemiologo analizza quindi i dati e siccome in genere ci sono solo casi isolati di gastroenterite dopo pranzi di questo genere, stima che con il 5% di persone colpite, il rischio sia significativamente più elevato e siccome l'unico fattore in comune tra i commensali è la tossina, conclude che l'esposizione alla tossina alle dosi rinvenute nel cibo del ristorante aumenti il rischio di contrarre la gastroenterite (cioè il 5% rispetto a casi sporadici ed isolati). A questo punto comunica i suoi dati a un collega che si occupa di *risk assessment*, che si preoccupa di possibili episodi analoghi per il futuro. Così inizia ad analizzare la letteratura e trova casi in cui questa tossina produce nei topi effetti gastroenterici a concentrazioni più alte di quelle trovate nel ristorante. Ma dal momento che i lavori in letteratura sono sui

(27) In una recente pronuncia di merito riferita alla contestazione di disastro c.d. innominato si è affermato, in punto di accertamento della pericolosità per l'incolumità pubblica, che l'epidemiologia individua (solo) un danno subito da una determinata popolazione di soggetti, "riscontrando che il numero di soggetti che sono morti o che si sono ammalati in ragione dell'esposizione", ma senza possibilità di offerta di "una valutazione prognostica di pericolosità, [limitandosi] al riscontro ex post che un danno si è verificato". L'accertamento dell'eccesso di mortalità esprime, insomma, "un pericolo per la futura salute degli esposti, ma ciò non significa che sia impossibile concettualmente distinguere tra l'aspetto prognostico di tale evidenza (da valorizzare nel giudizio di pericolo) e quello retrospettivo (il fenomeno epidemico)"; cfr. Trib. Paola, 19 dicembre 2014 (dep. 18 marzo 2015), n. 907, inedita.

topi e che non ci sono molti lavori disponibili e nessuno nell'uomo egli applica i "fattori di correzione" che dovrebbero tenere conto della differenza di specie e delle scarse informazioni in letteratura. Così propone un valore consentito nei cibi che è di 10.000 volte più basso di quello che causa un effetto nei topi e pertanto ancora di parecchie volte più basso di quello trovato nel ristorante. Alla prima conferenza internazionale di *risk assessment* descrive i suoi dati e la comunità dei *risk assessors* decide che il limite sia ragionevole. Le autorità che si occupano di prevenire la contaminazione dei cibi accettano questo limite che viene quindi imposto per legge. Nel frattempo in un altro ristorante un'ispezione riscontra livelli di tossina superiori a quelli decisi dopo il lavoro del *risk assessor*. In base alla nuova legge il gestore del ristorante viene perciò immediatamente arrestato con l'accusa di lesioni dolose. Mentre tutto ciò avviene tra i dati epidemiologici e l'intervento del *risk assessor*, il clinico ha avuto modo di visitare i 5 individui colpiti da gastroenterite acuta nel pranzo matrimoniale. Non avendo riscontrato alcuna traccia di tossina nel sangue degli individui (dato di realtà) e avendo invece condotto accurate analisi di laboratorio su altri parametri (verifica sperimentale) dimostra che i 5 avevano contratto una gastroenterite di origine virale.

Breve: entrambi (epidemiologo e clinico) all'inizio non sanno. Non c'è uno "più bravo" dell'altro. Ciascuno segue il suo angolo prospettico (quello di osservazione che gli è proprio) ed applica il proprio metodo. Risultati perciò diversi, ma quello di realtà è quello (solo) che è maturato in modo controllabile e che, grazie ad un'osservazione "diretta", ha potuto accertare una causa. Una correlazione non è invece (come detto) una causa. E la legge "scientifica" da applicare ad accertare il pericolo reale non può perciò stesso essere il *risk assessment*, che è una disciplina con diverso intendimento: quello di pre-venire, ma non di stabilire a posteriori, possibili rischi per la salute. È (nuovamente) una differenza di angolo prospettico. La scienza descrive la realtà che ci circonda e non la percezione della realtà, proprio perché la descrizione della realtà deve poter essere indipendente dall'osservatore. Lo "scienziato" si limita ad osservare e studiare i fenomeni scoprendo nessi casuali che permettano di comprendere la causa della malattia e di produrre dei trattamenti. I farmaci antinfiammatori, gli antibiotici, i farmaci anticancro, non sono stati sviluppati in base a congetture, ma ad una sperimentazione sistematica validata indipendentemente da laboratori diversi. Quando invece l'osservatore modifica la realtà oggettiva rendendola soggettiva, come avviene nel *risk assessment*, non si può più parlare di scienza, ma (appunto) di una diversa disciplina con il differente intendimento di pre-venire, e non di stabilire a posteriori la concreta possibilità di rischi per la salute. Si intende che l'utilizzazione di criteri di valutazione soggettiva non potrebbe essere accettata per sopperire alla mancanza di dati o di conoscenza e che proprio perciò non sarebbe

conforme al metodo scientifico. L'epidemiologia, che è una delle discipline alla base del *risk assessment*, non stabilisce nessi di causalità individuale (28), non decide a quali livelli una sostanza sia o meno tossica, per la semplice ragione che non ha al centro delle sue analisi l'individuo, ma le popolazioni (29) (come appena chiarito nell'esempio del ristorante). Le stesse valutazioni delle Agenzie Internazionali si basano (a loro volta) su estrapolazioni della realtà che sono utili per stabilire principi precauzionali, ma non relazioni di causa ed effetto. Utilizzare allora "credenze" o (meglio) valutazioni soggettive, invece che la realtà oggettiva della scienza, significherebbe aumentare arbitrarietà e incertezza delle nostre decisioni. Significherebbe affidare le nostre vite a quello che una parte di noi crede e non a fatti concreti. E va da sé che non è neppure il numero d'individui che crede in un qualsiasi concetto che possa rendere vero o falso il concetto: il fatto che molti abbiano creduto a terapie anticancro fantasiose come quella del dr. Di Bella, all'uso di cellule staminali secondo Vannoni (o all'oroscopo giornaliero), non rende valida nessuna di queste credenze. Anzi, sostituire la scienza con credenze scientificamente non dimostrabili crea pericoli davvero reali e sospende il progresso. E questo è precisamente il solo vero pericolo reale che si deve non accertare, ma impedire: la sostituzione della scienza (intesa come accertamento di un dato come obiettivo verificabile) con l'arbitrio; con valutazioni soggettive di mera percezione di una realtà solo supposta: il capovolgimento dell'irreale in reale, che significherebbe la negazione del progresso ed il ripetersi della (anzi ricordata parossistica) "storia del vuoto".

5. *L'inidoneità del metodo di valutazione del rischio ad accertare un pericolo reale per la salute nei delitti contro la pubblica incolumità.* — La valutazione del rischio come attività organizzata dotata di una propria metodologia si è sviluppata in epoca relativamente recente: se ne possono collocare gli inizi attorno agli anni 70 negli Stati Uniti. La prima concettualizzazione del processo di valutazione del rischio risale quindi al 1983

(28) Cfr. C. PIERGALLINI, *Danno da prodotto e responsabilità penale*, Milano, 2004, p. 228, secondo cui "questa scienza non è principalmente diretta alla spiegazione di un singolo evento: non è deputata cioè, ad offrire predizioni individuali". Contra L. MASERA, *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica nel diritto penale*, Milano, 2007, p. 432, secondo cui sarebbe invece possibile l'imputazione individuale dell'evento anche sulla sola scorta delle indagini epidemiologiche e muovendo dalla teoria dell'accertamento alternativo di matrice tedesca.

(29) In ordine alla possibilità (qui non condivisa) di potersi ritenere provato il pericolo in materia di reati contro la pubblica incolumità sulla scorta del solo dato epidemiologico, si veda la sentenza (in particolare alle pp. 46-47) del Tribunale di Rovigo, 31 marzo 2014 (dep. 22 settembre 2014), nella vicenda meglio nota come "Centrale Enel di Porto Tolle" (in *Dir. pen. cont.*, 16 ottobre 2014, con nota di A. BELL.).

con la pubblicazione da parte del *National Research Council* degli Stati Uniti del noto "libro rosso" intitolato: *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process* (NAS/NRC 1983). Negli anni successivi le modalità di questo processo si sono ulteriormente sviluppate ed arricchite e l'attuale stato dell'arte è rappresentato da una successiva pubblicazione del *National Research Council* intitolata *Science and Judgment in Risk Assessment* (NAS/NRC 1994). Il titolo di questa pubblicazione (scienza e "giudizio") sottolinea come nel processo di valutazione del rischio la presenza di una componente scientifica a fianco di una componente di "giudizio" (da intendersi come valutazione) porti necessariamente ad una (assolutamente consapevole) distorsione dei principi scientifici: una sorta di "ibrido parascientifico". L'aspetto valutativo-"arbitrario" è cioè in necessaria antitesi con quello scientifico volto all'accertamento di un dato obiettivo e dunque controllabile (sperimentalmente verificabile). Si potrebbe perciò dire che il *risk assessment* si risolve in una sorta di "ossimoro improprio": l'accertamento di due figure (nel caso non apparentemente) contrastanti e tali per cui a fare da "motore" non è più l'interesse per la "verità", ma l'urgenza di affrontare e (fronteggiare) una situazione di possibile rischio. E si capisce che sia così: nell'incertezza sulla natura ed ampiezza di una regola (di un limite, di una norma rivolta alla prevenzione sociale) l'orientamento non può che essere quello della maggior cautela.

In siffatta stessa ottica si è allora chiamati a porsi una domanda: quale validità può avere il *risk assessment* per giudicare (a posteriori) se un pericolo reale (oggettivo) sia mai esistito? A siffatta domanda risponde già in modo esplicito la stessa Environmental Protection Agency (E.P.A.) che ha redatto un documento con lo scopo specifico di spiegare nel dettaglio che cosa significhi "valutazione del rischio": un documento che nasce cioè proprio dall'esigenza determinata dalla consapevolezza che "*il termine « valutazione del rischio sanitario » è spesso male interpretato*" perché "*le persone pensano che una valutazione del rischio potrà dire loro se un problema sanitario o dei sintomi sono stati causati dall'esposizione ad una sostanza chimica*". Ma non è così, atteso proprio che non è questo lo scopo del *risk assessment* (30).

(30) Scrive (ancora) testualmente l'E.P.A. che "*gli scienziati che sono alla ricerca di collegamenti tra l'esposizione a sostanze tossiche alla salute di una popolazione potrebbero procedere ad uno studio epidemiologico. Questi studi tipicamente includono sondaggi sui problemi della salute in una comunità e un confronto sui problemi di salute in quella comunità quelli di altre città, comunità o popolazioni nel suo complesso. Anche se sono entrambi importanti la valutazione del rischio e lo studio epidemiologico hanno obiettivi diversi. La maggior parte degli studi epidemiologici valuta se una esposizione passata a sostanze chimiche possono essere responsabili di documentati problemi di salute in uno specifico gruppo di persone. Diversamente, la valutazione del rischio è utilizzata per valutare*

Anche nel preambolo delle Monografie I.A.R.C. in tema sostanze potenzialmente cancerogene (in cui si descrivono le finalità perseguite e le metodologie utilizzate) è quindi testualmente dichiarato che le stesse Monografie non sono altro che “il primo step del risk assessment dei cancerogeni” e che in esse sono contenuti “giudizi scientifici, [esclusivamente] qualitativi, sull’evidenza che i dati disponibili forniscono sulla potenzialità o meno di un agente di causare cancro nell’uomo”. La I.A.R.C. procede dunque ad effettuare le classificazioni delle diverse sostanze potenzialmente cancerogene in assenza di valutazioni quantitative dose-risposta, e persino di esposizione, e così ponendo la propria analisi su di un piano esclusivamente astratto e cioè avulso dalla concreta ponderazione dei dati di esposizione alla sostanza. Le Monografie I.A.R.C. sono cioè espressione di un *risk assessment* di natura meramente (e solo) qualitativa, con l’ulteriore ed espressa precisazione (pure contenuta nel richiamato Preambolo) che, nella valutazione operata dalla stessa Agenzia Internazionale, “il rischio cancerogeno è una stima degli effetti cancerogeni attesi in seguito all’esposizione ad un pericolo cancerogeno” [precisandosi anche al contempo che] “le Monografie identificano pericoli cancerogeni anche quando i rischi sono molto bassi alle attuali esposizioni, perché possibili nuovi usi o esposizioni non previste potrebbero essere associate a rischi significativamente più elevati” (31). Il punto è allora che non vi è nessun dato obiettivo, riscontrato, come tale; il “rischio” cancerogeno per come ipotizzato non è infatti altro che una stima astratta degli effetti attesi. Insomma, un’ipotesi.

Per comprendere la differenza tra la valutazione di mera rischiosità basata su livelli stabiliti a scopo di precauzione con valori che potrebbero essere in realtà pericolosi è invece necessario non dimenticare due concetti. Il primo: che una sostanza non è per definizione tossica o cancerogena, ma lo può diventare se le dosi ed il meccanismo d’azione causano effetti biologici tali da provocare un effetto sulla salute. La sola qualità, l’“etichetta” non è sufficiente: una bottiglia di *Châteaux Margaux* vuota è una “qualità” sulla sola etichetta. Il secondo: la differenza che intercorre tra le classificazioni di natura qualitativa delle Agenzie Internazionali che si occupano di prevenzione e l’effetto reale di molte sostanze (32).

se un’esposizione a sostanze chimiche presente o futura possa porre rischi per la salute ad un’ampia popolazione, come una città o una comunità”; pp. 3-4, G. Davis, W. H. Hickox, J. Denton, A Guide to Health Risk Assessment, in www.oehha.ca.gov.

(31) IARC (2006). *Preamble. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risk to Human*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Consultabile sul sito web <http://monographs.iarc.fr/ENG/Preamble>.

(32) Una differenza che si può ben esemplificare con l’esempio di quello che è ritenuto un “veleno” per eccellenza e cioè l’arsenico e che, secondo la I.A.R.C. (1973, 1980), è un cancerogeno per l’uomo implicato in una serie di tumori diversi per organo bersaglio e per

La dose a cui si potrebbero verificare effetti avversi sulla salute resta dunque il (solo) vero tema. Come più volte ripetuto, per stabilire un pericolo reale occorrerebbe poter confrontare i livelli che causano effetti negativi nell'uomo o negli animali da esperimento, con quelli ritrovati nelle acque o negli altri ambienti contaminati e di volta in volta oggetto di specifiche imputazioni. Il superamento dei limiti di legge può infatti configurare un inquinamento, ma non necessariamente un pericolo per la salute, perché sono solo l'entità del superamento e l'avvenuta esposizione che possono consentire di configurare la possibilità di effetti avversi per l'uomo o altri esseri viventi. Usando criteri largamente cautelativi i valori soglia consigliati e stabiliti per legge sono quindi decisi con dei margini enormi rispetto ai valori che hanno un effetto tossico documentabile scientificamente e questo proprio perché si definisce l'uomo come specie da proteggere (più sensibile) rispetto all'animale da esperimento. Per estrapolare il dato sperimentale si applicano pertanto fattori cosiddetti d'incertezza che riducono di centinaia o migliaia di volte la dose che è stata sperimentata nell'animale a quella che viene considerata poi tollerabile o potenzialmente tossica nell'uomo. In assenza di dati nell'uomo che provino o meno l'effetto di una specifica dose di un composto chimico, queste valutazioni non sono quindi, ancora una volta, dimostrabili scientificamente e in quanto tali sono qualificabili come arbitrarie; non indicative di un dato riconoscimento come obiettivo.

È (di nuovo) la stessa E.P.A. americana a definire l'incertezza scientifica in cui si trova ad operare come "*l'incapacità di sapere con certezza*", precisando anche che siffatta situazione "*è spesso dovuta all'incompletezza dei dati*" scientifici a disposizione (33). I fattori di incertezza sono dunque fattori di *default* che vengono applicati (per espressa ammissione della stessa E.P.A.) al momento in cui si voglia procedere, ad esempio, alla stima della c.d. Dose di Riferimento (RfD) per l'uomo relativamente ad una certa

frequenza. Dovremo allora domandarci come sia mai possibile conciliare la nozione per cui il composto possa essere cancerogeno, a prescindere dalla dose, con il fatto che lo stesso venga somministrato a pazienti con il cancro a scopi terapeutici. L'arsenico (il nome del farmaco è *Trisenox*) è infatti utilizzato nella terapia di diversi tumori tra cui le leucemie acute e le dosi utilizzate per il trattamento (cicli dal due ai quattro giorni per endovena) sono di ben 10 mg al giorno per un uomo di 70 kg.

(33) La medesima Agenzia americana si preoccupa quindi di esemplificare pure siffatta situazione di incertezza scientifica, ponendo proprio il caso in cui sia necessario procedere ad una valutazione di un rischio potenziale per la popolazione umana avendo a disposizione esclusivamente dati tossicologici riguardanti esposizioni di animali da laboratorio. In questi casi — precisa (ancora) testualmente l'E.P.A. — "*dal momento che non si conoscono per certo le differenze di reazione tra gli esseri umani ed i ratti, E.P.A. spesso impiega l'uso di un fattore di incertezza per mettere in conto le possibili differenze*" (cfr. Glossario, pubblicato sul sito ufficiale dell'EPA in www.epa.gov).

sostanza, ma si abbiano a disposizione soltanto dati ricavati da attività sperimentali condotti su animali da laboratorio.

A ulteriore riconferma dell'impostazione (appunto) eminentemente precauzionale e conservativa seguita da E.P.A., vi è ancora la significativa valutazione che di quell'impostazione è stata data dal *National Research Council*, ossia dal Consiglio Nazionale delle ricerche degli Stati Uniti: ente incaricato dal Congresso americano di valutare al massimo livello di competenza l'operato della predetta Agenzia. Ebbene, all'esito della propria indagine sui criteri impiegati da E.P.A. per la fissazione dei limiti-soglia, il *National Research Council* ha pubblicato (nel 1994) un ponderoso volume intitolato "*Science and Judgement in Risk Assessment*" (34). In siffatto volume, il *National Research Council* si è così occupato anche delle fissazioni dei limiti-soglia effettuate da E.P.A. attraverso le c.d. opzioni di *default* tipiche delle estrapolazioni lineari dei dati ricavati da esperimenti su animali di laboratorio all'essere umano (35). Vi è dunque che la stretta relazione tra costruzione dei limiti-soglia e l'impiego di opzioni di *default* è stata oggetto di censura stigmatizzandosi il metodo scientificamente utilizzato da E.P.A. per la fissazione dei c.d. limiti-soglia come poco rigoroso; in particolare osservandosi che le predette opzioni di *default* non solo altro che "opzioni utilizzate in assenza di una conoscenza scientifica convincente su molti aspetti (...)" (36).

Come poter allora basare un accertamento reale, l'"in sé" della offensività, su un "approccio generico" ed informazioni obiettive non disponibili? Una prima domanda che ne richiama poi subito una seconda: potrebbe essere censurata come sconveniente e superata l'affermazione della Suprema Corte di Cassazione nel noto caso di Porto Marghera (37), secondo cui la fissazione di valori-limite non può assumere alcun rilievo ai fini dell'accertamento della responsabilità penale, trattandosi di valutazioni

(34) NATIONAL RESEARCH COUNCIL-BOARD ON ENVIRONMENTAL STUDIES AND TOXICOLOGY COMMISSION ON LIFE SCIENCES, *Science and Judgement in Risk Assessment*, Washington, 1994, pp. 92 ss.

(35) Come detto, ogniqualvolta E.P.A. (o qualunque altra Agenzia) assume (senza il supporto di dati scientifici) la somiglianza di effetti nell'uomo e nell'animale, lo fa basandosi su c.d. opzioni di *default* che consentono convenzionalmente di paragonare (con l'applicazione dei predetti "fattori di incertezza") gli effetti su soggetti (uomo ed animale) tra loro non comparabili.

(36) "Per la maggior parte, queste opzioni sono conservativa, cioè rappresentano una scelta che [...] è più probabile che porti ad una sovrastima che ad una sottostima del rischio". Il *National Research Council* conclude quindi affermando che "le opzioni di default sono approcci generici, basati su giudizi politici, che sono applicabili a vari elementi del processo di valutazione quando una informazione scientifica specifica non è disponibile"; NATIONAL RESEARCH COUNCIL-BOARD ON ENVIRONMENTAL STUDIES AND TOXICOLOGY COMMISSION ON LIFE SCIENCES, *op. cit.*, pp. 92 ss.

(37) Cfr. p. 371 delle motivazioni della citata sentenza.

“ultraprudenziali” che non indicano la misura del pericolo reale? Verrebbe di getto da rispondere (con sicurezza) di no, anche (solo) espressamente considerando le stesse descrizioni presenti proprio nei documenti delle indicate Agenzie concernenti la valutazione del rischio e ancora considerando anche le decisioni rese dalle Corti Americane nei confronti della stessa E.P.A. e della sua politica regolatoria (38). Ne emerge infatti chiaramente come la stessa Agenzia statunitense proceda nella maggior parte dei casi in modo del tutto arbitrario ed (appunto) ipercautelativo, fissando limiti-soglia che non solo non coincidono con effettivi livelli di rischio osservati per l'uomo, ma che sono di ordini di grandezza inferiori ai livelli individuati in ragione di sperimentazioni condotte esclusivamente su animali da laboratorio solitamente esposti a dosi massicce (39). Le definizioni di pericolo e di rischio adottati dalle Agenzie si differenziano in-

(38) Ci si riferisce in particolare alla sentenza della Corte Suprema del 1987 relativa al caso N.R.D.C. v. U.S. EPA ed alle tre sentenze della Corte d'Appello del Distretto di Columbia relative rispettivamente al caso *Ciba Geigy v. U.S. EPA* (1995), al caso *Appalachian Power Company v. U.S. EPA* (1998) ed infine al caso *Chlorine Chemistry Council et. al. v. U.S. EPA*; tutte richiamate e dettagliatamente illustrate in F. STELLA, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Milano, 2003, pp. 562 ss.

(39) Più in particolare, con riguardo all'operazione di estrapolazione lineare su cui fonda la fissazione del limiti soglia da parte di EPA (come delle altre Agenzie americane), la Suprema Corte degli Stati Uniti in un giudizio promosso proprio contro la predetta Agenzia di Protezione dell'Ambiente, ha aspramente statuito che il metodo della “*estrapolazione lineare dai rischi conosciuti ai rischi stimati, a livelli di esposizione per i quali non ci sono dati disponibili (...), che si basa sui risultati di esposizione a livelli molto alti dei contaminanti pericolosi, dimostrerà un qualche rischio a qualunque livello, e ciò per le leggi matematiche e non per qualche conoscenza particolare. In effetti, il rischio, ad un certo punto della linea estrapolata, può non avere nessun rapporto con la realtà*” (N.R.D.C. v. U.S. EPA, 824 F.2d, 1146 D.C. Circ. 1987). Numerose sono invero le pronunce delle Corti americane in cui vengono stigmatizzati i meccanismi di estrapolazione lineare e la logica sottostante alle c.d. operazioni di *default*. Fra queste meritano di esser qui richiamate due significative sentenze relative rispettivamente ai PCB (policlorobifenili) ed al cloroformio. La Corte Suprema Federale ha infatti apertamente criticato l'EPA “*per avere fondato la valutazione del rischio dei PCB non su ipotesi scientifiche*”, ma su criteri “*squisitamente politici*”, come quelli che stanno alla base dell'extrapolazione dall'animale all'essere umano (*General Electric Co. v. Robert K. Joiner*, 78 F. 3d, 524). Vi è poi anche la sentenza pronunciata più recentemente dalla Corte d'Appello del distretto di Columbia, con cui è stata annullata la regolamentazione imposta da EPA con riferimento al cloroformio perché ritenuta frutto di una valutazione del rischio “*arbitraria e capricciosa*”, fondata sulla politica del c.d. “rischio zero” e ciò nonostante le migliori conoscenze scientifiche a disposizione fossero tutte univoche nel ritenere “*non lineare [...] la relazione dose-risposta per il cloroformio*”. In proposito, la stessa Corte d'Appello americana ha ingiunto all'EPA di adeguarsi all'evidenza scientifica disponibile, precisando che “*è la scienza e non la matematica che deve indicarci il livello al quale non si verifica nessun effetto dannoso, noto o previsto, per la salute degli individui*” (*Chlorine Chemistry Council et. Al. v. U.S. EPA*).

somma radicalmente dalle definizioni di rischio e pericolo oggetto di accertamento da parte del giudice penale (40).

Utile allora il lavoro delle Agenzie, ma non sono l'“incarnazione del Verbo”; la guida che indica la più corretta via per un corretto processo si riconferma invece quella della Cassazione. Il che pure significa che a fini cautelativi il *risk assessment* ha un suo valore e la prevenzione ha sicuramente uno scopo valido, ma ha un fine diverso da quello dell'accertamento di un pericolo reale. Resta quindi anche vero che una definizione di tossicità o pericolosità di una sostanza riferita alle sole “etichette” (alla sola qualità e sull'assunto non vero di assenza di livelli di sicurezza) che non tenga in considerazione la quantità, ossia la dose realmente necessaria a produrre un effetto tossico, è scientificamente incompleta e incorretta, e non è certo una tossicità riconoscibile come “accertata”. Mentre infatti nell'accezione comune esistono sostanze velenose e non, in tossicologia ogni sostanza (perfino l'acqua) può essere un veleno; ciò che determina se una sostanza è un veleno, è la dose. La mera presenza di sostanze chimiche nell'ambiente (l'“apparenza”) non costituisce dunque (necessariamente) un pericolo reale se non quando si raggiungano dosi effettivamente dannose per gli organismi viventi. Si pensi all'esempio dell'aspirina che è un antinfiammatorio e antidolorifico a basse dosi, ma che causa danni allo stomaco e ad altri organi ad alte dosi. È importante notare tuttavia che se l'aspirina rimane nella sua confezione farmaceutica non causerà né effetti terapeutici né effetti tossici. Dosi dannose non sono dunque stabilite da valutazioni di rischio, ma da una rigorosa sperimentazione scientifica che stabilisca con certezza ed oggettività che esse causino effetti avversi sulla salute. Si pensi (anzi) a cosa potrebbe accadere se sviluppassimo dei farmaci secondo criteri “irreali” quali quelli della finalità propria del *risk assessment*. Molto probabilmente non avremmo nessuna cura per malattie cardiovascolari, infezioni tumori e quant'altro. Ecco perché i limiti posti

(40) Ciò nonostante non mancano esempi in giurisprudenza in cui persino nel rispetto dei limiti imposti dalla legge si è ritenuto comunque possibile configurare ipotesi di responsabilità penale: si veda, per tutti, il decreto di sequestro preventivo emesso dall'Ufficio del Giudice delle Indagini Preliminari presso il Tribunale di Savona in data 11 marzo 2014 nella vicenda meglio nota come “Tirreno Power” (in *Dir. pen. cont.*, 8 maggio 2014 con nota di S. ZIRULLA), in cui si sostiene che il rispetto dei limiti di emissione imposti dalla legge non sarebbe di per sé sufficiente ad affermare la liceità della condotta ogniqualvolta si sia in presenza di diverse indicazioni maggiormente cautelative e costituenti espressione della c.d. BAT (*Best Available Technology*). Il Giudice afferma (testualmente) che i gestori di Tirreno Power “avrebbero dovuto autolimitare la loro attività, in via prudenziale, alle BAT”, soggiungendo che il principio di precauzione “deve trovare applicazione in tutti i casi in cui una preliminare valutazione scientifica obiettiva indichi che vi sono ragionevoli motivi di temere che i possibili effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante, di una data attività possano essere incompatibili con l'elevato livello di protezione prescelto dall'Unione Europea”.

dall'Organizzazione Mondiale della Sanità o dall'E.P.A., devono essere intesi esclusivamente come linee guida o raccomandazioni per il controllo dei pericoli potenziali per la salute. Essendo privi di riscontri scientifici non possono essere utilizzati per dimostrare che una malattia sia stata causata semplicemente dall'esposizione a determinate sostanze chimiche; l'insorgere della malattia non può essere causalmente ricondotta alla sola esposizione a determinate sostanze chimiche perché qualsiasi sostanza (lo si ripete) non è da sola sufficiente a determinare effetti biologici avversi sulla salute dell'uomo. Ed è in questo senso che è dunque possibile concludere che il *risk assessment* non è una scienza, ma un procedimento che, pur utilizzando postulati scientifici, ha come scopo quello di fornire (appunto) linee guida aventi finalità meramente precauzionali.

6. *Il concetto dose-risposta ed il più corretto ruolo della pre-cauzione nel diritto penale.* — L'effetto dose-risposta è la sintesi del metodo scientifico fatto proprio dai giudici di legittimità, eppure non infrequentemente è oggetto di aspra critica perché i valori reali che esprime valgono ad essere quelli di "dosi reali" che escludono la realtà del pericolo. Non "sfizioso" allora ricordare che il concetto di dose-risposta fu introdotto da Paracelso (un medico ed uno scienziato del suo tempo) nella prima metà del 500 ed il concetto che è la dose che fa il veleno ha gettato le basi della moderna farmacologia e tossicologia. Come quindi ancora oggi si legge in uno dei testi di tossicologia più famosi e tuttora usati nelle Università per insegnare la materia (41): "*Paracelso formulò moltissime idee allora rivoluzionarie che sono alla base della struttura della Tossicologia odierna (...)*". Invero, con il concetto fondamentale che "*(...) tutte le sostanze sono dei veleni. È solo la dose che fa di una sostanza un veleno (...)*", ed inoltre "*(...) la dose è quella che differenzia un veleno da un farmaco*", non solo è stato chiarito il concetto di dose-risposta, ma si sono create le basi per lo sviluppo di nuovi farmaci.

Il concetto di dose-risposta è quindi la base stessa della tossicologia e di tutte le terapie farmacologiche moderne. Per capacitarsi dell'attualità dell'allora geniale comprensione, basti pensare che per curare il raffreddore non è certo uguale prendere una compressa di paracetamolo o prenderne 10; una compressa a dosi ripetute nel tempo aiuta infatti a superare i problemi del raffreddore, 10 prese agli stessi intervalli di tempo possono invece causare un severo danno al fegato. Qual è la differenza? Una compressa (in genere 500 mg) ogni sei ore è un farmaco. Dieci compresse e cioè 5 g sono un tossico. È semplicemente la dose che differenzia il farmaco da un veleno. Come sarebbe allora possibile ignorare la scienza e

(41) C. KLASSEN, *Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisoning*, New York, 2015.

quindi la dose-risposta? Si potrebbe fingere che una o dieci, o cento, compresse siano la stessa cosa? Tutti capiscono che non è possibile. È la dose che fa il veleno: senza concetto di dose-risposta non potremmo essere anestetizzati durante un intervento chirurgico. Dosi troppo basse di un anestetico non ci garantirebbero l'anestesia, mentre dosi troppo elevate potrebbero farci morire. Il paradosso del *risk assessment* non è dunque (solo) quello di ignorare la dose-risposta, ma (addirittura) di alterarla per effetto delle citate "inferenze". E sono i paradossi, come pure quello che per sostanze ritenute potenzialmente cancerogene dalle Agenzie Internazionali non esisterebbe una soglia, a chiarire l'"inservibilità" di quel metodo per fini diversi da quelli (propri) della (sola) precauzione. Basti ancora pensare anche all'ulteriore paradosso per il quale non esisterebbe una concentrazione/dose/livello di sostanza che non sia dannosa: un concetto contro qualsiasi principio di biologia moderna e che non ha mai trovato nessun supporto nella realtà (1, 10, 100, 1000 compresse non sono la stessa cosa).

La stessa confondente idea che più sostanze tossiche debbano (per forza) avere effetti cumulativi ("sinergici") non troverebbe poi nessuna conferma scientifica (42). L'obiezione per la quale non esisterebbe un livello di sicurezza, e cioè un livello "soglia", è (a sua volta) smentibile da una considerazione elementare di comune esperienza: se si esercita una pressione minima con un ago sulla pelle non si ha alcuna risposta (la "dose" della pressione non riceve risposta). Aumentando la pressione (dose) si potrà invece avere una sensazione tattile: il livello soglia (per cui i recettori rispondono allo stimolo). Aumentando poi ancora la pressione si avrà una sensazione di dolore: i recettori per il dolore hanno infatti una soglia più elevata di quella del tatto (e cioè del livello "soglia"). È un esempio oltremodo semplice proprio perché i concetti di soglia, ed appunto di risposta, sono alla base di qualsiasi sperimentazione scientifica e come tali sono descritti in qualsiasi testo di biochimica generale. Concetti dunque semplici, eppure irrilevanti per il *risk assessment*: quello che per noi è reale (la pressione dell'ago) diviene irrilevante per una valutazione del rischio (43).

(42) Le interazioni tra farmaci o composti tossici rispondono sempre a tre diverse possibilità: 1: gli effetti sono additivi, e cioè gli effetti della sostanza A e B si sommano; 2: gli effetti sono sinergistici; e cioè gli effetti della sostanza A e B assieme sono addirittura più alti della somma dei due effetti; oppure 3: gli effetti sono antagonistici e cioè la Sostanza A neutralizza l'effetto di B o viceversa. Pertanto senza conferme sperimentali non è possibile decidere se due o più sostanze abbiano effetti tossici maggiori o minori delle sostanze individuali.

(43) Il metodo scientifico dimostra poi un ulteriore fenomeno reale che è la maggiore suscettibilità dei roditori al cancro. La formulazione dei valori soglia accettabili in base al principio di precauzione ignora invece queste stesse ormai consolidate conoscenze. E addi-

L'anzi richiamata possibile affermazione per cui se due composti sono mutageni i loro effetti si sommerebbero è (anche) completamente contro le conoscenze moderne della biologia dei tumori. Si pensi che in media ogni cellula del nostro organismo ha (invece) migliaia di mutazioni al giorno che non sono causate da agenti chimici, ma dal semplice ossigeno. Queste mutazioni vengono in genere riparate dalla cellula. Quando il riparo non è efficiente, la somma di alterazioni genetiche causa in genere la morte della cellula stessa che previene la sua proliferazione incontrollata e quindi il cancro. Perché si sviluppi il cancro sono quindi necessari eventi complessi che causino instabilità genomica e cioè una condizione che facilita un completo ri-arrangiamento massivo dei geni. Il cancro è invero una malattia genetica multifattoriale che è molto variabile da individuo a individuo. Persino lo stesso tipo di tumore è diverso tra diversi individui, tanto che oggi si parla non più di terapia generalizzata, ma "personalizzata" per trattare il cancro. Non sarebbe pertanto possibile affermare che una sostanza è cancerogena e cioè che potrebbe causare il cancro in tutti gli individui a dosi che potrebbero non avere nemmeno un effetto biologico. Perfino in casi come quello delle radiazioni, ossia in cui una relazione è sicuramente plausibile, non tutti gli individui esposti nelle medesime condizioni sviluppano il cancro; fattori genetici e individuali sono infatti essenziali perché le neoplasie si possano sviluppare. Ed allora la previsione che due mutazioni siano peggio di una, quando in molti casi esse possono in realtà annullarsi a vicenda, e la non esistenza di valori soglia, che è negata dalla biologia e medicina moderna, si confermerebbero come due approssimazioni o valutazioni grossolane senza possibilità di alcuna conferma scientifica.

La preminenza dell'angolo prospettico di osservazione si riconferma così il tema centrale, risolutivo. La metodica del *risk assessment* osserva cose diverse in applicazione del metodo diverso: un metodo che riflette fini, angoli di osservazione differenti: la precauzione per il timore di non innocuità nell'assenza di dati di conoscenza e non l'accertamento di un pericolo reale in applicazione del principio che ancora oggi fonda la tossicologia, la biologia, e cioè (appunto) l'effetto dose-risposta. Davvero si potrebbe allora concretamente servirsi di un metodo che modifica l'effetto dose-risposta con un fattore d'incertezza? Sarebbe assennato rinunciare a quel metodo scientifico che ha determinato il progresso della medicina e che ha creato i presupposti di un'ottima qualità di vita per tornare all'oscurantismo che volesse convincerci che la scienza non serve? Avrebbe

rittura le ribalta; le inverte: nell'applicazione delle "inferenze" del *risk assessment* è l'uomo ad essere assunto come più suscettibile al cancro. Ulteriore paradosso determinato dall'applicazione dei fattori di correzione è poi anche quello per cui livelli di sostanza consentiti dalla legge sarebbero invece potenzialmente tossici.

senso tornare ad abbandonare i farmaci che aiutano a vivere una vita media molto più lunga di quella dei nostri antenati? Tornare alla casualità della medicina di 100 anni fa quando la vita media era di 50 anni? Se affermassimo che valutazioni precauzionali caratterizzate da incertezza e arbitrarietà possano sostituire la rigorosità della scienza negheremmo secoli di sviluppo; condanneremmo Galileo una seconda volta e condanneremmo noi stessi all'ignoranza.

Potrebbe allora obiettarsi che una siffatta conclusione avrebbe il significato di disconoscere alla pre-venzione (precauzione) la dignità di un ruolo nel diritto penale? Certo che no: semplicemente il posto della precauzione, che pure caratterizza la determinazione dei limiti-soglia, non è quello dei più gravi delitti contro la pubblica incolumità. Il c.d. limite-soglia viene infatti discrezionalmente determinato sulla base di un fattore di sicurezza "ultraprudenziale" (c.d. "rischio zero") che si pone ad una distanza "siderale" da quella della soglia di un effettivo (possibile) innesco di un effetto avverso per la salute. E non sarebbe tollerabile sanzionare a titolo (nell'esempio già considerato) di avvelenamento, comportamenti che non creano alcun pericolo; sarebbe la violazione del principio di offensività. L'errore da evitare è insomma di ritenere che poiché i limiti-soglia non si fonderebbero su un approccio di tipo precauzionale, gli stessi potrebbero essere ritenuti come significativi ai fini dell'accertamento in concreto del pericolo. Il che significherebbe assegnare alla precauzione un posto che non le è proprio.

Come pure noto, la Suprema Corte (confermando sul punto le sentenze di primo grado e d'appello) ha già fatto sue (nella ricordata vicenda del petrolchimico di Porto Marghera) le ben diverse valutazioni operate nei precedenti giudizi di merito e secondo cui (testualmente) "*il limite soglia, [essendo] espressione del principio di precauzione, non indica la misura del pericolo reale*". E anche di più, perché: "*i parametri normativi sui livelli di concentrazione delle sostanze tossiche costituiscono limiti soglia, misure di tutela « ultracautelare » del bene protetto e quindi il loro superamento non può costituire, di per sé, la prova dell'esistenza del pericolo*". Breve: secondo quanto statuito da siffatta meritoria giurisprudenza, non è possibile ritenere accertata la pericolosità in concreto sulla semplice base dell'avvenuto superamento dei limiti-soglia. Il punto resta così soltanto quello per cui la precauzione non può essere confusa con l'accertamento reale di quel pericolo che è elemento costitutivo (solo) di gravissimi delitti contro la pubblica incolumità. I limiti-soglia sono invero fissati tenendo conto di quello che (anche in dottrina) è già stato autorevolmente definito come il "*quantum di accettabilità sociale di una data attività pericolosa (...) individuato su base precauzionale, ad un livello notevolmente inferiore rispetto a quello che può dar luogo ad un reale pericolo per il bene*

tutelato" (44). Ne consegue che alla previsione di illeciti connessi al superamento di valori soglia è sottesa una logica di "minimizzazione del rischio" fondata "sulla previsione di valori limite ipercautelativi" (45). Ecco perché l'eventuale criminalizzazione di condotte che comportino la mera violazione dei limiti-soglia non potrebbe avere la propria sede naturale nei più gravi delitti contro la pubblica incolumità. Il suo posto nel diritto penale c'è, ma è altro. Quello che punisce il solo superamento dei limiti-soglia di per sé considerato è infatti un modello di incriminazione ontologicamente e concettualmente differente dalle tecniche di tutela del diritto penale c.d. "classico" e che presuppongono la creazione di un concreto pericolo per il bene giuridico tutelato in ossequio al principio di offensività. Nel ben differente modello di incriminazione che trova la propria *ratio* nella mera violazione dei limiti-soglia, l'eventuale superamento del limite da parte del soggetto agente sarà invece "ben lungi dal determinare in un bene giuridico materialmente afferrabile che, nella maggior parte dei casi, rappresenta l'oggetto della tutela per altre incriminazioni incardinate sul danno o sul pericolo concreto la comparsa di un effetto avverso osservabile" (46). Anzi, "limitarsi a desumere dalla corrispondenza formale della condotta dell'agente al precetto (superamento del valore soglia) la proiezione offensiva sul bene sotteso all'illecito di pericolo significa confondere la minimizzazione del rischio con la probabilità di danno, il principio di precauzione con il canone di offensività" (47).

Ecco la confusione del principio di precauzione con il canone di offensività. La confusione della probabilità di danno con la minimizzazione del rischio. Un errore in cui non si potrebbe essere precipitati da esigenze di semplificazione probatoria e da emozionali esigenze di punizioni "esemplari" in forza delle quali far valere la pretesa di ridurre il giudizio di causabilità dell'evento futuro dannoso (tipico dell'accertamento del pericolo concreto) ad una valutazione astratta di non impossibilità del verificarsi del risultato temuto; avulsa (cioè) da proiezioni causali verso effettivi esiti di pericolo concreto. Breve: il pericolo sta all'offesa come la precauzione sta al timore. Ed è necessario poter verificare l'offesa, non il timore: il carattere di realtà dell'offesa e non la ipotetica non innocuità. La valutazione astratta di non impossibilità del verificarsi del risultato temuto, del tutto avulsa da riscontrate proiezioni causali verso oggettivi esiti di

(44) A. GARGANI, *Reati contro l'incolumità pubblica*, Tomo II, *Reati di comune pericolo mediante frode*, in C. F. GROSSO - T. PADOVANI - A. PAGLIARO (a cura di), *Trattato di diritto penale, Parte Speciale*, Milano, 2013, Volume IX, p. 141.

(45) F. D'ALESSANDRO, *Pericolo astratto e limiti-soglia. Le promesse non mantenute del diritto penale*, Milano, 2012, p. 266.

(46) C. PERINI, *Il concetto di rischio nel diritto penale moderno*, Milano, 2010, pp. 342-343.

(47) A. GARGANI, *op. cit.*, pp. 142-143.

pericolo reale, sarebbe il prodotto di accuse orientate ad un'epistemologia dell'incertezza: un'epistemologia del tutto inconciliabile con i principi di garanzia (tipicità ed offensività *in primis*) propri del sistema penale. Vero invece che, sulla spinta delle percepite esigenze sociali di difesa dal c.d. "ignoto tecnologico" e nell'ottica di un'anticipazione della soglia della tutela penale alla sfera del mero rischio in contesti di incertezza scientifica, si è assistito al recente proliferare di fattispecie penalistiche di natura esclusivamente contravvenzionale consentanee alle necessità di maggior tutela manifestate dalla società dinanzi alla moltiplicazione delle fonti di rischio fisiologicamente commessa all'evoluzione tecnologica. Ma ciò riconferma espressamente che si tratta appunto di ipotesi di reato diverse (al più) di natura contravvenzionale (48) (quando non di meri illeciti amministrativi).

Le considerazioni di politica criminale, sottese all'introduzione di queste fattispecie contravvenzionali improntate alla sola inosservanza di limiti soglia, sono ispirate alla finalità di assicurare il controllo del mero comportamento; di talché, il diritto incentrato sulla mera inosservanza di limiti soglia viene perciò stesso indicato come "diritto penale del comportamento". Ecco allora riconfermata la più corretta collocazione del timore di non innocuità nel diritto penale: non quella di più gravi delitti contro la pubblica incolumità, ma quella della prospettiva del "diritto penale del comportamento", ove "la soglia di tutela penale fissata dalle fattispecie che puniscono la violazione dei limiti di tolleranza [o limiti-soglia] si colloca ad un livello addirittura precedente a quello proprio dei reati di pericolo astratto"; cosicché "la suddetta tipologia di illecito penale (definito illecito di rischio) avrebbe la funzione di prescrivere precauzioni comportamentali idonee a limitare non un pericolo possibile, bensì un pericolo meramente « sospetto »" (49). Il c.d. "diritto penale del comportamento" (50) si muove invero in una prospettiva tutt'affatto diversa da quella propria del diritto penale c.d. "classico" (ancorata al principio di necessaria offensività del bene giuridico), e caratterizzata da un orizzonte tipicamente precauzionale in cui, non solo è assente la prospettiva eziologica, ma anche il rispetto del canone minimo dell'offensività. Se infatti siffatta "impalpabilità" dell'offesa rispetto al bene giuridico tutelato può trovare la propria *ratio* nell'esigenza di protezione fortemente percepita nella moderna società del rischio e dunque legittimare una sorta di diritto penale "minore"

(48) Caratterizzate da un'"accentuata normativizzazione del tipo espressa dalla previsione di soglie di gestione del rischio di offese, fissate precauzionalmente molto al di sotto del livello di reale pericolosità" (A. GARGANI, *op. cit.*, p. 140).

(49) L. SIRACUSA, *La tutela penale dell'ambiente*, Milano, 2007, pp. 406-407.

(50) "Ispirato alla necessità di disciplinare situazioni nelle quali il rischio assume dimensioni talmente incerte da rendere impossibile una valutazione corretta sulla probabilità di verificazione del danno o del pericolo" (L. SIRACUSA, *op. cit.*, p. 403).

di stampo contravvenzionale (perciò, appunto, denominato "diritto penale del comportamento"), la stessa impalpabilità non potrà mai essere ontologicamente compatibile con l'orizzonte epistemologico proprio dei principi di garanzia del sistema penale "tradizionale".

Il c.d. "diritto penale del comportamento", pur assumendo connotati simbolici in ragione delle pressanti istanze di assicurazione collettiva a fronte di un diffuso timore da ignoto, non potrà dunque mai travalicare i limiti delle fattispecie contravvenzionali e gli asfittici confini del c.d. "illecito di rischio" cui "è *esclusivamente affidata l'estensione (e anticipazione) della tutela*" rispetto a rischi ignoti; "al [solo] codice penale, [resta invece affidata] *l'adeguata repressione dei fatti più gravi, dai quali l'interesse profetto sia stato effettivamente messo in pericolo, con una concretezza tale da giustificare la qualificazione degli illeciti come delitti, ed una conseguente maggiore severità punitiva*" (51). Non per nulla vi è anche già una nutrita sfera meramente amministrativa cui attiene il maggior numero di sanzioni poste a presidio degli illeciti comportamentali; l'unico spazio che nel diritto penale possa pertanto essere sensatamente riconosciuto a (siffatti) illeciti c.d. "di rischio" è quello circoscritto alle fattispecie contravvenzionali, in una loro accezione particolarmente lata che può ricondursi alla tradizionale nomenclatura che distingue tra i delitti quali fatti che producono una lesione del bene giuridico (nella forma effettiva del danno o probabile del pericolo) e le contravvenzioni quali altri fatti che, sebbene possano essere per sé stessi innocui, sono penalmente sanzionati in quanto violazioni di norme dirette a favorire il buon ordine e la pubblica sicurezza. È cioè solo la natura delle contravvenzioni, nella loro tradizionale qualificazione come *mala quia prohibita*, ad essere (l'unica) compatibile con il c.d. "diritto penale del comportamento": l'alveo naturale della precauzione.

La diversa pretesa di ricondurre gli effetti del principio di precauzione nell'ambito del diritto penale c.d. "classico" si scontra invece impietosamente con i principi fondamentali che regolano siffatto sistema e *in primis* con il principio di offensività, per cui la lesione del bene giuridico (sottesa alla possibilità di riconoscere integrata la fattispecie delittuosa) deve trovare ancoraggio nelle conoscenze scientifiche disponibili. Viceversa, si finirebbe col punire come delitti meri comportamenti cui non si è in grado di attribuire (allo stato attuale delle conoscenze scientifiche) alcuna determinata portata lesiva; neppure in termini di pericolosità (52).

(51) D. PULITANO, *Diritto penale*, Torino, 2005, p. 258.

(52) Breve: in situazioni di incertezza scientifica in cui è fatto tipico ricorso all'approccio precauzionale, sono state elaborate dal Legislatore fattispecie di reato che (proprio perché basate sull'incertezza) sono costruite sul modello della mera disobbedienza, inosservanza di divieti, di comunicazioni di informazioni, violazione di procedure, di limiti di tollerabilità: tutte fattispecie di reato che appartengono al catalogo delle contravvenzioni e che

In conclusione, il mero superamento dei limiti-soglia, ben lungi dall'essere la prova dell'effettiva sussistenza del pericolo concreto, è una mera violazione comportamentale priva di qualsivoglia connotazione di disvalore in termini di effettiva lesività del bene giuridico tutelato, ossia la salute. Inaccettabile quindi la pretesa che fosse intesa a "fondare" l'accertamento della pericolosità in concreto sulla base di una potenzialità offensiva meramente ipotetica, non corroborata scientificamente e dunque neppure attuale, ma (appunto) ipotetica e futura: se si accedesse ad una siffatta impostazione si finirebbe per dilatare sconsideratamente il giudizio penale, per forzarlo ben oltre i suoi confini non solo strettamente giuridici, ma anche (soprattutto) fattuali e temporali, in una temuta prospettiva di scenari futuribili ancora del tutto incerti. Insomma, il pericolo concreto, *"lungi dal poter essere degradato al livello di «mancata diminuzione del rischio», nella prospettiva — liquida e incerta — della sicurezza e degli esiti offensivi non escludibili, (...) postula (...) un giudizio prognostico a base probabilistica, saldamente ancorato a basi nomologiche, al principio di evidenza scientifica"* (53). Ed invero, una cosa, un prodotto, un'attività *"sono pericolosi solo quanto la scienza accreditata lo afferma"* (54).

GIOVANNI PAOLO ACCINNI
Avvocato in Milano

sono invero molteplici. Fattispecie sanzionatorie cioè, che, proprio perché fondate su situazioni di incertezza scientifica (e quindi espressione dell'applicazione nel diritto penale del principio di precauzione), trovano spazio solo nei limiti della tutela penalistica *"secondo un criterio di proporzione"* (D. PULITANO, *op. cit.*, p. 252).

(53) A. GARGANI, *op. cit.*, pp. 148-149.

(54) F. SCUBBI, *Il diritto penale incerto ed efficace*, in questa *Rivista*, 2001, p. 1198.