

La valutazione della prova scientifica fra verità e ragionevole dubbio

di Giovanni Canzio

1.- Le coordinate del processo penale tra funzione cognitiva e fine di verità

Nel vertiginoso intreccio dei rapporti tra scienza e diritto, teorie generali della conoscenza, epistemologia della prova, libero convincimento del giudice e giustificazione razionale della decisione, si segnala il progressivo irrompere della scienza nel processo penale e, nello stesso tempo, si avverte il persistere del dramma di giudicare in condizioni d'incertezza probatoria, pur quando l'indagine sui fatti di reato e la loro ricostruzione viene – sempre più spesso¹ – affidata a modelli scientifici, introdotti attraverso il sapere specialistico del consulente tecnico o del perito.

Premono alcune considerazioni pregiudiziali, per così dire ideologiche, sulle coordinate del rito penale di stampo accusatorio e a motivazione costituzionalmente obbligata.

Orbene, a questo modello di processo, soprattutto dopo le novelle interpolative dell'art. 111 Cost. e degli artt. 606, comma 1, lett. e) e 533, comma 1 c.p.p., va riconosciuta la funzione cognitiva e lo scopo di accertare la verità in merito ai fatti oggetto dell'imputazione. Parlare di contraddittorio, connessioni probatorie, criteri inferenziali, relazioni fra prove e ragionamento giudiziale o fra prove e decisione, senza riconoscerne il rilievo epistemico per l'accertamento dei fatti, non avrebbe, infatti, alcun senso.

E la funzione cognitiva permea e ispira ogni atto del processo: dalla formulazione dell'accusa, all'esito di un percorso abduttivo diretto a selezionare la più verosimile fra le ipotesi ricostruttive del fatto, al contraddittorio per la prova e sulla prova, alla falsificazione o alla conferma dell'enunciato di accusa, oltre la soglia del ragionevole dubbio, sì da risultare giustificate la dichiarazione di colpevolezza e la condanna dell'imputato.

“Verità”, una parola messa al bando – almeno sembra² – dalla grammatica delle leggi, che gli antichi Greci definivano in termini non affermativi bensì di

¹ M. DAMAŠKA, *Il diritto delle prove alla deriva*, Bologna, 2003, p. 205.

² Nel riferire sulla portata dell'art. 189 c.p.p., la Relazione al Progetto preliminare del nuovo codice di procedura penale sottolinea (p. 60) che «è sembrato che una norma così articolata possa evitare eccessive restrizioni ai fini dell'accertamento della verità, tenuto conto del continuo sviluppo tecnologico che estende le frontiere dell'investigazione, senza mettere in pericolo le garanzie difensive»: norma cardine, questa, nell'*intentio legis*, diretta ad assicurare, con l'apporto della scienza nella ricerca della verità, l'opportuna

negazione: “*a-letheia*” è ciò che “non” si nasconde, si svela. Così come in termini di negazione pure si definiva il “dubbio”: “*a-poria*” è la strada che “non” è tracciata in modo chiaro e visibile.

Il processo penale di tipo accusatorio tende ad assolvere una funzione “aletica”, e però l’incertezza degli esiti cognitivi e decisorie ne connota lo statuto epistemologico: un ossimoro e una contraddizione insuperabile?

A ben vedere, le cose non stanno così. Occorre chiedersi: qual è la verità cui si tende, qual è il dubbio idoneo a mettere in crisi l’ipotesi ricostruttiva del fatto postulata dall’accusa?

2.- La struttura probabilistica del ragionamento e della decisione giudiziale

Francesco Mario Pagano, giurista napoletano del primo ’800, intitolava il saggio del 1819 sulla procedura penale³ “*Logica de’ probabili*”, citando in epigrafe un passo della *Retorica* di Aristotele⁴: «non deve il giudice sentenziare sempre dalle cose necessarie [per le quali il sillogismo è necessitato e consequenziale], ma dalle verisimili ancora [quelle che sembrano secondo l’opinione comune corrispondenti al vero]». Vale la pena rimarcare che, nello stesso passo, Aristotele afferma che è questo il miglior modo di decidere le controversie e che «non basta confutare un argomento perché non è necessario ma si deve confutarlo perché non è verosimile».

S’intende dire, scartando lo scetticismo radicale che, nell’evocare il caos e l’indistinzione del caso, nega la funzione cognitiva e il fine di verità del processo penale, che tanto la prima quanto il secondo sempre hanno fatto e dovranno fare i conti con la logica inferenziale di tipo induttivo-probabilistico che fonda l’accertamento probatorio e la decisione giudiziale.

Il tessuto connettivo di ogni valutazione decisorie consiste in un giudizio probabilistico, scandito per peso e qualità secondo le diverse fasi e le diverse funzioni assegnate a ciascuna fase del processo, essendo la valutazione conclusiva circa la credibilità razionale dell’ipotesi di accusa sicuramente più

flessibilità del sistema processuale in materia di prova scientifica (nuova). L’apprezzamento di rilevanza, non superfluità e concreta idoneità della prova «ad assicurare l’accertamento dei fatti» è rimesso al diretto vaglio critico del giudice, il quale non può limitarsi a fare perno sull’opinione consolidata della comunità scientifica di riferimento; anzi, allo scopo di garantire l’anticipata conoscenza delle parti circa le metodologie che saranno applicate nell’accertamento, il giudice, dopo avere sentito le parti sulle modalità di assunzione della prova, provvede all’ammissione con ordinanza, fissando le regole per la corretta applicazione dei metodi e delle procedure tecniche di acquisizione della stessa. Come si vede, un modulo, questo dell’art. 189 c.p.p., ben più pregnante e razionale di quello previsto dal successivo art. 190, comma 1 c.p.p., che, ai fini dell’ammissione della prova in genere, si limita a selezionare solo «le prove vietate dalla legge e quelle che manifestamente sono superflue o irrilevanti».

³ F.M. PAGANO, *Principi del codice penale e logica de’ probabili*, Napoli 1824, ristampa anastatica del 1997, a cura dell’Unione delle Camere Penali Italiane.

⁴ ARISTOTELE, *Retorica*, II, cap. 25, 1402b.

pregnante di quella giustificativa di una misura cautelare, personale o reale, o del rinvio a giudizio dell'imputato.

Le coordinate del processo penale moderno, di stampo accusatorio, restano, dunque, le ipotesi, le prove, i fatti, la verità, in funzione della conferma o falsificazione dell'enunciato di accusa e alla stregua di ragionamenti di tipo induttivo-probabilistico.

Un fatto, avvenuto nel passato, va ricostruito nel presente. E, poiché quando le cause non sono riproducibili, non rimane che inferirle dagli effetti, l'itinerario del giudice è caratterizzato dalla "retrospezione". Egli procede "a ritroso" nel ricostruire e nell'asserire l'esistenza di un fatto storico appartenente al passato ("*lost facts*"), non più riproducibile nell'esperienza attuale, di cui segue le tracce mediante la verifica delle prove secondo procedure cognitive di tipo probabilistico, in termini cioè di verosimiglianza, plausibilità, corrispondenza, più o meno alta probabilità⁵.

Il ragionamento probatorio poggia su una struttura inferenziale e il cardine delle inferenze è costituito dalle leggi scientifiche e statistico-quantitative, oltre che dalle massime d'esperienza, formanti l'enciclopedia o il repertorio di conoscenze empiriche dell'uomo medio, che il senso comune offre come strumento conoscitivo per la valutazione del fenomeno probatorio in un determinato contesto storico e culturale, ma la cui portata applicativa è destinata sempre più a restringersi, perché il giudice in tanto può utilizzarle in quanto non si risolvano in congetture o mere intuizioni e non siano addirittura contrastanti con conoscenze e metodi scientifici riconosciuti e non controversi.

Il grado di fondatezza dell'inferenza deduttiva rispetto alla premessa minore del sillogismo probatorio dipende dalla maggiore o minore precisione del significato conoscitivo e dimostrativo del dato assiologico di base (legge di copertura o *explanans*); sì che nella quasi totalità dei casi, in difetto di una legge scientifica generale o di una legge statistico-quantitativa con probabilità prossima a "1" nella premessa maggiore, il risultato probatorio si rivela come l'esito di un procedimento cognitivo di tipo "debole".

3.- Lo statuto epistemologico della motivazione in fatto e i "percorsi di verità"

⁵ Sulla struttura cognitiva della "abduzione-retroduzione", come modello di base dei ragionamenti ipotetici o probabilistici, C.S. PEIRCE, *Le leggi dell'ipotesi*, a cura di M.A. Bonfantini, R. Grazia e G. Proni, Milano, 1984, *passim*. Sulla "abduzione" come processo retroduttivo, R. FABBRICHESI LEO, *Immaginazione e ipotesi*, Milano, 2003, *passim*, dove viene ripresa la nozione di «profezia retrospettiva», propria del «paradigma indiziario o divinatorio», contrapposto allo statuto scientifico forte del «paradigma galileiano», secondo le acute osservazioni di C. GINZBURG, *Spie. Radici di un paradigma indiziario*, in *Crisi della ragione*, a cura di A. Gargani, Torino, 1979. In particolare, sull'inferenza abduttiva nel ragionamento giudiziale, G. TUZET, *Abduzione: quattro usi sociologico-giuridici*, in *Sociologia del diritto*, 2004, n. 1, pp. 117-131.

Resta aperta nel dibattito epistemologico la riflessione sulle metodologie applicate dai giudici penali per la valutazione delle prove, onde decodificare gli strumenti logici che sovrintendono, nel ragionamento probatorio, al passaggio dall'ipotesi di accusa all'accertamento giudiziale.

I confini dei giudizi di tipo induttivo-probabilistico sono segnati, nel processo penale, innanzi tutto dalle regole costituzionali di rango più elevato: la presunzione d'innocenza dell'imputato a fronte dell'ipotesi di accusa, per cui l'onere della prova grava esclusivamente a carico del pubblico ministero; ma anche il principio del contraddittorio, il diritto alla confutazione, alla prova contraria, alla formulazione di ipotesi alternative; e poi, ancora, l'obbligo di assolvere l'imputato quando non è sufficiente la prova della colpevolezza e il potere di affermarne la responsabilità e di condannarlo solo se ne "risulta" provata la colpevolezza "al di là di ogni ragionevole dubbio".

Tutto ciò, infine, all'interno di una diffusa rete di regole epistemologiche, nelle quali il codice di rito fissa i "percorsi di verità" per la ricostruzione del fatto, che guidano il ragionamento probatorio del giudice e delimitano il perimetro del dibattito in un giudizio per sua natura incerto e probabilistico.

Le scelte di fondo sono racchiuse nelle regole, forti e incisive, degli artt. 192, 546, comma 1, lett. e) e 606, comma 1, lett. e c.p.p., strettamente correlate alla riforma dell'art. 533, comma 1 c.p.p., quanto al criterio dell'"al di là di ogni ragionevole dubbio".

Non si pretende dal giudice una qualsiasi motivazione sul fatto, ma che egli abbia percorso l'itinerario della ragione scandito da apposite regole epistemologiche: a partire dall'elemento di prova fino al risultato di prova, secondo criteri di inferenza, quali la massima di esperienza, la legge statistica, la legge scientifica di più o meno alto grado di attendibilità empirica.

Pertiene, infatti, al diritto di difesa non soltanto chiedere, assumere, confutare le prove, ma anche la garanzia della risposta razionale, del rendiconto, del ragionamento e delle connessioni probatorie che il giudice ha individuato e posto a fondamento del "libero convincimento" e della decisione⁶.

⁶ Sul libero convincimento del giudice, M. NOBILI, *Libero convincimento del giudice* (dir. proc. pen.), in *Enc. giur. Treccani*, 1990, XVIII, p. 1; ID., *Storie d'una illustre formula: il "libero convincimento" negli ultimi trent'anni*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 2003, pp. 71 ss.; G. DE LUCA, *Il sistema delle prove penali e il principio del libero convincimento nel nuovo rito*, ivi, 1992, p. 1255. Che il modello argomentativo del giudizio di fatto si presenti, in realtà, molto complesso è avvertito dalla dottrina che ha approfondito la teoria della prova dei fatti giuridici: R. ALEXY, *Teoria dell'argomentazione giuridica*, Milano, 1998, *passim*; N. MAC CORMICK, *Ragionamento giuridico e teoria del diritto*, Torino, 2001, *passim*; J. WROBLEWSKY, *Livelli di giustificazione delle decisioni giuridiche, in Etica e diritto. Le vie della giustificazione razionale*, a cura di L. Gianformaggio e E. Lecaldano, Bari, 1986, p. 203; L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione. Teoria del garantismo penale*, Bari, 1989, *passim*; P. COMANDUCCI, *La motivazione in fatto*, in AA.VV., *La conoscenza del fatto nel processo penale*, a cura di G. Ubertis, Milano, 1992, p. 215; G. UBERTIS, *La ricerca della verità giudiziale*, ivi, p. 1; C. PIZZI, *Oggettività e relativismo nella ricostruzione del fatto: riflessioni logico-filosofiche*, ivi, p. 195; F.M. IACOVIELLO, *Motivazione della sentenza penale (controllo della)*, in *Enc. dir.*, IV Agg., 2001, p. 750; B. PASTORE, *Giudizio, prova, ragion pratica*, Milano, 1996, *passim*; M. TARUFFO, *La prova dei fatti giuridici*, Milano, 1992, *passim*; M. TARUFFO, *Sui confini*, Bologna, 2002, *passim*. Sui profili argomentativi del

Non basta la nuda elencazione statistica delle prove; occorre argomentare, anche implicitamente ma in un contesto di spiegazioni razionali, sui criteri utilizzati per inferire il risultato probatorio dall'elemento di prova.

Né, in un processo di stampo accusatorio, può essere sufficiente il disposto dell'art. 192 c.p.p. Si pretende infatti dal giudice, nella motivazione in fatto, di pervenire alla conclusione di conferma o falsificazione dell'enunciato di accusa solo dopo che abbia dato conto della validità, o meno, delle ipotesi antagoniste, formulate alla stregua delle prove contrarie (art. 546, comma 1, lett. *e* c.p.p.): in questo, anzi, si ravvisa la caratteristica propria del processo di stampo accusatorio.

È stato confutato dalla difesa l'enunciato di accusa? Quali sono state le prove e le argomentazioni contrarie addotte da ciascuna parte? E, se si tratta di criteri inferenziali dettati da leggi scientifiche, esistono nella relativa letteratura ulteriori e alternative spiegazioni dell'evento? Si esige che il giudice, rispondendo a queste domande, non si limiti a registrare contabilmente le prove contrarie a sostegno di ipotesi antagoniste, bensì spieghi perché le ha ritenute non attendibili, non idonee cioè a confutare razionalmente l'enunciato di accusa.

L'invito ai protagonisti – giudice, pubblico ministero, avvocati – a “ragionare”, ad esprimere le “ragioni” delle proprie opzioni, che è ripetuto in ogni snodo significativo del processo, si fa via via più rigoroso nell'incedere dei diversi gradi dello stesso, laddove, a fronte del ragionamento probatorio che giustifica la decisione giudiziale, la parte interessata è chiamata a confutare specificamente (art. 581, comma 1, lett. *c* c.p.p.) gli argomenti dell'apprezzamento espresso dal giudice.

A coronamento di questo lungo e complesso itinerario è posto, infine, il controllo di legittimità affidato alla Corte di Cassazione, nello scrutinio della logicità del ragionamento probatorio del giudice di merito quanto all'accertamento del fatto (art. 606, comma 1, lett. *e* c.p.p.): così riconoscendosi il fine cognitivo e di verità che il processo persegue.

4.- Il paradigma ipotetico-probabilistico della prova scientifica

Orbene, se lo statuto epistemologico del processo penale moderno di stampo accusatorio s'impenna su una nozione “*corrispondentista*” di verità, mediata dall'acquisizione e dalla valutazione delle prove nel prisma del contraddittorio, occorre riconoscere che, ai fini dell'accertamento e della ricostruzione dei fatti enunciati nell'ipotesi racchiusa nell'imputazione, la prova scientifica⁷ è destinata

fenomeno probatorio e sul ruolo del giudice quale destinatario degli argomenti prospettati dalle parti, R. ORLANDI, *L'attività argomentativa delle parti nel dibattimento penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 1998, p. 452.

⁷ O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, Milano, 2005; ID., *In tema di nuova prova scientifica*, in *Dir. pen. proc.* 2001, p. 1061; G. CANZIO, *Prova scientifica, ragionamento probatorio e libero convincimento del giudice nel processo penale*, *ivi*, 2003, p. 1193; P. TONINI, *Prova scientifica e contraddittorio*, *ivi*, 2003, p. 1459; C.

a svolgere un ruolo di straordinario rilievo e, in taluni casi (basti pensare ai profili genetici del DNA, agli esami biologici o alle analisi chimiche e tossicologiche), addirittura decisivo nel ragionamento e nella decisione del giudice, perché essa si rivela potenzialmente idonea ad “accorciare” i tempi e gli spazi dei “percorsi di verità” e a ridurre l’area del ragionevole dubbio.

E però, neppure i risultati della prova scientifica – anche di quella “nuova” – fanno assurgere l’accertamento e la valutazione dei fatti alle vette della certezza assoluta, perché, nonostante debbano apprezzarsi gli accenti di rigore nelle più aggiornate tecniche di analisi (come per la genetica, la tossicologia e la patologia forense) e sia tendenzialmente consentita la controllabilità globale dei risultati, la misurazione oggettiva dei fenomeni, in numerosi casi, non appare affatto incontroversa, sicché la contrastata attendibilità della base cognitiva non risolve lo stato d’incertezza probatoria né i nodi della decisione giudiziaria.

La scienza – e perciò la prova scientifica – rimane statutariamente fallibile⁸ e col paradosso della sua fallibilità vanno fatti costantemente i conti pur nell’anelito di verità, nella consapevolezza che qualsiasi inferenza riveste comunque un carattere probabilistico e che anche il processo tecnologico e il metodo scientifico più avanzato o connotato da scarsi margini di errore è in grado di offrire risposte, nel processo, solo in termini di probabilità (talora bassa o medio-bassa, altre volte alta o medio-alta).

5.- La scienza in Corte: analisi di un caso

Ma come funzionano concretamente, nelle dinamiche evolutive di un sistema processuale penale imperniato sull’acquisizione e sulla valutazione della prova scientifica, le coordinate epistemologiche che delineano i “percorsi di verità” cui si è fatto riferimento?

Il caso⁹ é quello della morte di una giovane donna in conseguenza di contagio da virus HIV, come accertato all’esito di perizia autoptica.

Il pubblico ministero, alla luce delle investigazioni di polizia giudiziaria, che hanno individuato l’esistenza di un legame affettivo o coniugale con un partner sieropositivo, seleziona la verosimile, pur fluida e provvisoria, spiegazione

BRUSCO, *Il vizio di motivazione nella valutazione della prova scientifica*, ivi, 2004, p. 1142; M. TARUFFO, *La prova scientifica nel processo civile*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2005, pp. 1079 ss.; G. CANZIO, *Prova scientifica, ricerca della “verità” e decisione giudiziaria nel processo penale*, in AA.VV., *Decisione giudiziaria e verità scientifica*, Quaderno n. 8 della *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2005, pp. 55-79, e in AA.VV., *Scienza e causalità*, a cura di C. Di Maglie e S. Seminara, Padova, 2006, pp. 143-166; F. CAPRIOLI, *La scienza “cattiva maestra”: le insidie della prova scientifica nel processo penale*, in *Cass. pen.* 2008, p. 3520; S. LORUSSO, *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. pen. proc.* 2010, p. 1345.

⁸ Per i principi di fondo dell’epistemologia popperiana, il “falsificazionismo” e il “fallibilismo”, K.R. Popper, *Logica della scoperta scientifica*, Torino, 1998, *passim*.

⁹ Trib. Milano, 12 dicembre - 18 gennaio 2008, C.D.; cui *adde*, per fattispecie analoghe, Trib. Milano, 20 gennaio 2006 - 6 maggio 2006; Trib. Savona, 6 dicembre 2007 - 30 gennaio 2008; Cass., sez. V, 17 dicembre 2008, R.T.P., in *www.dirittoegustizia.it*, 2009.

causale dell'evento (*Inference to the Best Explanation - IBE -*) e formula l'imputazione di omicidio (colposo, gravemente colposo o doloso: non ne importa la definizione in questa sede) a carico di questo soggetto, il quale ha avuto rapporti sessuali non protetti con la vittima, pur consapevole del suo stato di sieropositività: accusa, questa, che dovrà essere dimostrata, nell'eventuale giudizio, oltre ogni ragionevole dubbio.

L'inferenza di base che sostiene la prospettazione accusatoria è assistita dalla letteratura scientifica e medico-legale, per la quale il rischio di trasmissione del virus HIV per contagio sessuale è tuttavia connotato da frequenze di tipo statistico variabili – basse, medio basse, medio alte o alte –, secondo il numero e la continuità dei rapporti sessuali non protetti. Un tasso di probabilità, dunque, che si configura diverso per evento singolo e per eventi ripetuti, stimabile in tal caso applicando la formula per il calcolo del rischio cumulativo, rispetto al quale Federico Stella, maestro indiscusso della causalità, avrebbe sostenuto che il processo non sarebbe dovuto nemmeno iniziare, per il difetto, nella premessa maggiore del sillogismo giudiziale, di una legge scientifica generale o di una legge statistico-quantitativa con probabilità prossima a “1”.

Va osservato, peraltro, che il processo penale è un crogiuolo ben più complesso dell'esperienza e che, a differenza delle scheletriche categorie dell'abrogato codice Rocco e delle insufficienti regole che governano la valutazione delle prove e la decisione del giudice nel processo civile, il codice di rito penale, mediante una serie di regole epistemologiche, guida il giudice nella verifica degli enunciati aventi ad oggetto i fatti giuridicamente rilevanti e indica il metodo formale del ragionamento probatorio: e ciò in relazione alle singole fasi del procedimento e alle specifiche funzioni a ciascuna di esse assegnate dal sistema.

Oltre gli artt. 192 e 546, comma 1 lett. *e* c.p.p., dettati per la valutazione della prova nel giudizio di merito, particolare rilievo assumono le proposizioni normative degli artt. 273, 292, comma 2 lett. *c*) e *c-bis*), e 292, comma 2-*ter* c.p.p. per le condizioni generali di applicabilità di una misura cautelare personale, dell'art. 425, comma 3 c.p.p. per la sentenza di non luogo a procedere all'esito dell'udienza preliminare, e la simmetrica disposizione dettata per l'archiviazione dall'art. 125 disp. att. Per queste è evidente il riferimento a standard di prova e a modelli di ragionamento ispirati ad apprezzamenti di tipo “prognostico”, nei quali sembra riecheggiare il criterio di *common law* della “*probable or reasonable cause*”.

All'avvio del processo, in virtù dell'avvenuto esercizio dell'azione penale, presiede il titolo logico delineato dalla regola di giudizio fissata, rispettivamente, negli artt. 125 disp. att. e 425, comma 3 c.p.p.: e cioè, l'idoneità a sostenere l'accusa in giudizio. Sicché il tasso, anche se eventualmente basso, di probabilità che gli eventi si siano svolti nel modo ipotizzato dall'accusa, potrebbe apparire

idoneo, secondo il criterio della “*probable cause*”, al superamento del primo scoglio decisivo.

Qualora il giudice fosse invece chiamato a decidere in merito alla richiesta del pubblico ministero di applicazione di una misura cautelare personale a carico dell'imputato, il basso livello di inferenza probabilistica potrebbe – di per sé solo – non essere più sufficiente, perché il titolo logico a sostegno della decisione sulla libertà personale è costituito, secondo l'art. 273 c.p.p., dalla gravità degli indizi di colpevolezza, e cioè da una più pregnante probabilità di successo dell'iniziativa del pubblico ministero e di conferma dell'ipotesi accusatoria (in termini di quasi prossimità alla condanna).

Quanto poi alla valutazione della prova nella successiva fase del giudizio di merito, l'archetipo del ragionamento probatorio è prefigurato nelle norme degli artt. 192, comma 1 e 546, comma 1 lett. e c.p.p., le quali pretendono, da un lato, che ogni passaggio argomentativo dal fatto probatorio al fatto da provare (oggetto della prova: art. 187 c.p.p.), principale o secondario, sia giustificato dal giudice, che «valuta la prova (l'elemento di prova) dando conto nella motivazione dei risultati (probatori) acquisiti e dei criteri adottati», con riferimento alla regola d'inferenza applicata, e dall'altro che la sentenza contenga, insieme con la concisa esposizione dei motivi di fatto e di diritto su cui essa è fondata, «l'indicazione delle prove poste a base della decisione stessa e l'enunciazione delle ragioni per le quali il giudice ritiene non attendibili le prove contrarie».

Spetterà al pubblico ministero, a questo punto, l'onere di dimostrare l'esclusione, nel caso concreto, di ogni altro fattore interagente, alternativo rispetto a quello prospettato nell'enunciato di accusa e che, secondo la letteratura scientifica di base, potrebbe essere causalmente indiziato a giustificazione dell'evento morte della vittima (“*exceptio ex pluribus causis*”): come, ad esempio, la via del contagio parentale fra tossicodipendenti che fanno uso di siringhe, le trasfusioni di sangue o emoderivati, l'uso di strumenti chirurgici infetti in ambito ospedaliero, la pluralità di rapporti sessuali non protetti, anche se occasionali, con partners diversi dall'imputato, eventualmente sieropositivi.

Il pubblico ministero dovrà, pertanto, svolgere le opportune investigazioni e acquisire le relative informazioni, dichiarative o documentali, per escludere la presenza di tracce di assunzione di stupefacenti sul corpo della vittima, che questa avesse subito recenti operazioni di emotrasfusione, che avesse frequentato altri partners pure sieropositivi con i quali avesse avuto rapporti sessuali non protetti, singoli o ripetuti.

A sua volta, il giudice, nella contrapposizione dialettica delle prospettazioni delle parti e all'esito del contraddittorio dibattimentale, dovrà verificare che l'organo dell'accusa abbia assolto adeguatamente l'onere probatorio a suo (esclusivo) carico, tenere conto della ventilazione nella letteratura scientifica dei plurimi fattori per la spiegazione causale dell'evento, apprezzare le ragioni

dell'inattendibilità delle ipotesi alternative di ricostruzione del fatto, per pervenire quindi, alla luce del complessivo quadro probatorio, all'affermazione di colpevolezza e alla condanna dell'imputato.

6.- Certezza processuale e dubbio "ragionevole": conferma vs. falsificazione dell'ipotesi di accusa

La probabilità – s'intende "logica", baconiana, qualitativa –, nell'indicare il grado di conferma oggettiva dell'ipotesi formulata in ordine allo specifico fatto da provare, a fronte della pluralità dei possibili schemi esplicativi, contiene la verifica aggiuntiva, "sulla base dell'intera evidenza disponibile", dell'attendibilità dell'impiego della legge scientifica o statistica per il singolo evento e della persuasiva, elevata credibilità razionale dell'accertamento, che deve reggere alla prospettiva di falsificazione e agli elementi di prova antagonisti a sostegno delle contro ipotesi¹⁰.

Il procedimento logico, disegnato secondo la sequenza del sillogismo inferenziale nel suo nucleo essenziale dall'art. 192 e per la doverosa ponderazione delle ipotesi antagoniste dall'art. 546, comma 1, lett. e) c.p.p., deve condurre, infine, alla conclusione caratterizzata da un «alto grado di credibilità razionale», quindi alla «certezza processuale» che, eliminata l'interferenza di schemi esplicativi alternativi mediante la prova per esclusione, l'imputato sia responsabile del fatto di reato¹¹.

In proposito, ritenendosi fondata l'idea che la probabilità assegnata sia sempre relativa all'evidenza disponibile¹², può essere utilmente richiamata, per indicare come funziona il ragionamento probatorio del giudice, l'equazione logico-formale di C.G. Hempel ($pHK=R$)¹³. La probabilità (p) di un'ipotesi (H) è proporzionata alla quantità e qualità delle informazioni o evidenze disponibili e coerenti con la stessa ipotesi (K) ed è direttamente proporzionale alla capacità di resistenza che presenta rispetto alle contro ipotesi ($=R$): sicché la massima estensione del fattore K e la robustezza del fattore R costituiscono l'asse portante della nevralgica operazione, diretta alla scelta decisionale più coerente e razionale.

¹⁰ Cass., sez. un., 10 luglio 2002, Franzese, commentata, fra gli altri, da F. STELLA, in *Riv. it. dir. e proc. pen.* 2002, p. 767, *Etica e razionalità nel processo penale*, e ivi 1215, *Verità, scienza e giustizia: le frequenze medio-basse nella successione di eventi*; O. DI GIOVINE, *La causalità omissiva in campo medico-chirurgico*, in *Foro it.*, 2002, c. II, p. 601; R. BLAIOTTA, *Con una storica sentenza le S.U. abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli*, in *Cass. pen.*, 2003, p. 1176; M. BONA, *Il nesso di causa nella responsabilità civile a confronto con il decalogo delle S.U. penali sulla causalità omissiva*, in *Riv. dir. civ.*, 2003, p. 361; S. LANDINI, *Causalità giuridica e favor veritatis*, *ibidem*, p. 417.

¹¹ Cass., sez. un., 10 luglio 2002, Franzese, cit.

¹² I.M. COPI e C. COHEN, *Introduzione alla logica*, Bologna, 1999, *passim*.

¹³ C.G. HEMPEL, *Aspetti della spiegazione scientifica*, Milano, 1986, citato da E. FASSONE, *La valutazione della prova nei processi di mafia*, in *Quest. giust.* 2002, p. 620.

Il giudice deve dunque argomentare che le evidenze non hanno messo in luce dubbi ragionevoli: non ogni e qualsiasi dubbio, non il dubbio razionalmente plausibile e sempre configurabile in astratto, bensì quello che, siccome non marginale e ancorato alla specifica evidenza disponibile che lo avvalorò nel caso concreto, si palesa idoneo a porre in crisi la coerenza dell'enunciato di accusa racchiuso nell'imputazione, a falsificarne l'ipotesi ricostruttiva, a non confermarne la corrispondenza al vero.

L'insufficienza, la contraddittorietà e l'incertezza della prova di accusa, la non resistibilità alle contro ipotesi esplicative del fenomeno, quindi il "ragionevole dubbio", non può non comportare la neutralizzazione dell'ipotesi prospettata dall'accusa e l'esito assolutorio secondo il canone di garanzia "*in dubio pro reo*", recepito nell'art. 530, commi 2 e 3 c.p.p.

A sua volta, il novellato – non scontato, né insignificante – precetto dell'art. 533, comma 1 c.p.p. (sost. dall'art. 5 L. 20 febbraio 2006, n. 46: c.d. "legge Pecorella"), nel dettare la regola decisoria per cui «il giudice pronuncia sentenza di condanna se l'imputato risulta colpevole del reato contestatogli al di là di ogni ragionevole dubbio», svolge un ruolo cruciale per l'identificazione dell'effettivo standard di prova necessaria e sufficiente per vincere la presunzione d'innocenza e giustificare legalmente la dichiarazione di colpevolezza e la condanna dell'imputato.

Questa potrà essere pronunciata solo quando alla puntuale e razionale ricostruzione probatoria del fatto si oppongano eventualità remote, pur astrattamente prospettabili come possibili *in rerum natura*, ma la cui reale evenienza, nel caso concreto, risulti non plausibile, non trovando riscontro nelle specifiche emergenze processuali. *Ex adverso*, le difficoltà e le incertezze probatorie, nel pervenire a un giudizio di elevata credibilità razionale dell'enunciato di accusa e quindi di "certezza processuale", comporteranno l'assoluzione dell'imputato¹⁴.

7.- Il fattore "tempo" nei rapporti fra scienza e diritto: "nuova" prova scientifica e revisione della condanna

Per altro verso, merita di essere sottolineato, nella dimensione delle coordinate epistemologiche e logiche del ragionamento probatorio, che sta

¹⁴ G. CANZIO, L' "oltre il ragionevole dubbio" come regola probatoria e di giudizio nel processo penale, in *Riv. it. dir. proc. pen.* 2004, p. 303; ID., *Prefazione* a Alan M. Dershowitz, *Dubbi ragionevoli. Il sistema della giustizia penale e il caso O.J. Simpson*, Milano, 2007; C. PIEMONTESE, *Il principio dell' "oltre il ragionevole dubbio" tra accertamento processuale e ricostruzione dei presupposti della responsabilità penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2004, p. 757; F. D'ALESSANDRO, *L'oltre il ragionevole dubbio nella valutazione della prova indiziaria*, in *Cass. pen.*, 2005, p. 764. Per le vicende applicative del principio nelle democrazie postmoderne caratterizzate dalla c.d. società del rischio, F. STELLA, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, 3ª ed., Milano, 2003, *passim*.

mutando il quadro assiologico del fattore “*tempo*” nei rapporti tra scienza e diritto.

È stato rimarcato, quale significativo elemento di differenziazione fra i due sistemi formali di indagine, che «poiché il diritto deve giungere a una conclusione in un tempo finito, l'accertamento dei fatti a fini legali è sempre condizionato dal tempo»¹⁵; il giudice deve comunque concludere il processo in base agli elementi probatori di cui dispone, per quanto prematura e revocabile possa apparire la decisione giudiziale agli occhi degli scienziati.

Insomma, la limitatezza spazio-temporale del processo che si chiude col giudicato *vs.* la riproducibilità del fenomeno ad opera dello scienziato.

E però, l'idea che l'accertamento dei fatti, ai fini della conferma o falsificazione dell'ipotesi di accusa, sia condizionato e limitato nel tempo, nella sua assolutezza, non sembra più sostenibile in un contesto segnato in profondità dalle implicazioni gnoseologiche insite nella costituzionalizzazione del contraddittorio in senso “forte” e nel riconoscimento legislativo del criterio dell’ “al di là di ogni ragionevole dubbio”¹⁶.

Anche la Corte di Strasburgo, nell'affidare ai giudici nazionali il compito di «interpretare la legislazione esistente alla luce del processo scientifico e delle conseguenti ripercussioni sociali»¹⁷, mette in luce l'esigenza di conformare la regolamentazione della dinamica processuale all'evoluzione dei saperi extra giuridici incidenti sul fenomeno probatorio, facendone scaturire precise indicazioni ermeneutiche destinate a consolidare il processo di graduale estensione dell'area di operatività della revisione.

Di talché, sarebbe incompatibile con i principi convenzionali una disciplina nazionale che facesse, sempre e in ogni caso, prevalere l'esigenza di certezza e stabilità dei rapporti giuridici rispetto alla tutela di un diritto fondamentale, che potrebbe essere invece assicurata mediante il ricorso a una (nuova) prova resa possibile dal progresso tecnico-scientifico.

Risulta invece coerente con questa impostazione il più recente indirizzo giurisprudenziale della Corte di cassazione per il quale, in tema di revisione, la perizia ben può costituire “prova nuova”, laddove si basi su “nuovi” metodi e acquisizioni scientifiche idonei a superare i criteri di valutazione di elementi fattuali, pure già noti ai periti e al giudice e adottati nel precedente giudizio.

¹⁵ S. JASANOFF, *La scienza davanti ai giudici*, Milano, 2001, pp. 355-392. Più in generale, sui rapporti fra scienza e diritto, M. TALLACCHINI, *La costruzione giuridica della scienza come co-produzione tra scienza e diritto*, in *Politeia*, 2002, n. 65, p. 126.

¹⁶ G. CANZIO, *La revisione del processo: gli effetti del sopraggiungere di nuove prove rese possibili dal progresso scientifico*, in AA.VV., *Giurisprudenza europea e processo penale italiano*, a cura di R. Kostoris e A. Balsamo, Torino, 2008, pp. 479-502; V.F. CALLARI, *La firmitas del giudicato penale: essenza e limiti*, Milano, 2009, *passim*; N. VENTURA, *Le nuove prove scientifiche nella revisione del processo penale*, Bari, 2010, *passim*.

¹⁷ Cedu, 9 novembre 2006, Tavli c. Turchia; Cedu, 12 gennaio 2006, Mizzi c. Malta.

Ciò che rileva, tuttavia, non è tanto la potenziale ricorribilità a un metodo di indagine nuovo, quanto la concreta idoneità del mezzo di prova di pervenire, per effetto del progresso scientifico, a risultati probatori sostanzialmente diversi e suscettibili di mutare il contenuto dell'accertamento espletato nel precedente giudizio. Ciò che conta non è la metodologia d'indagine (che potrebbe anche essere la stessa, benché aggiornata e perfezionata alla luce di nuove scoperte) bensì il probabile risultato della “nuova” prova tecnico-scientifica¹⁸.

L'accertamento della “verità”, in termini di corrispondenza dell'enunciato di accusa ai fatti, pur stabilizzatosi nel giudicato, rimane così aperto alla potenziale, futura revisione, sullo sfondo epistemologico del razionalismo critico imperniato sul metodo “falsificazionista”, ovvero sulla “eliminazione induttiva” delle spiegazioni alternative, che caratterizza la ricerca scientifica.

La valutazione delle prove e il giudizio conclusivo, essendo influenzati dall'incessante divenire della conoscenza scientifica e dal più elevato standard decisorio del ragionevole dubbio, sono chiamati costantemente a misurarsi con un punto di vista “esterno”, per sua natura mutevole, dettato dall'evoluzione delle conoscenze scientifiche, cui possa conseguire, nel caso concreto, il ragionevole dubbio circa la colpevolezza dell'imputato.

D'altra parte, occorre convenire che, in un sistema ispirato alla concezione “aperta” della prova e alla costante interazione tra scienza e diritto, il dinamico adeguamento della certezza e della stabilità processuale all'evoluzione scientifica si pone come necessaria condizione di legittimazione “esterna”, sul piano etico-politico, della stessa attività giurisdizionale.

8.- ... e revisione “*contra reum*”

Se, in termini generali, la revisione opera solo a beneficio delle persone condannate, in numerosi ordinamenti esistono talune disposizioni che, sia pure in via eccezionale, consentono di rivedere il giudicato *contra reum*¹⁹.

¹⁸ Sembra coerente con questo tipo di ragionamento la valutazione prognostica che è affidata al giudice della revisione della condanna nella fase introduttiva del relativo giudizio, laddove la prova “nuova” sia caratterizzata dalla novità del metodo impiegato o dei principi tecnico-scientifici applicati nella fattispecie. In tal caso, il preliminare apprezzamento critico del grado di affidabilità, rilevanza e idoneità dimostrativa di siffatta prova a ribaltare l'originario costruito accusatorio - che non si traduca tuttavia in un'approfondita e indebita anticipazione del giudizio di merito -, in funzione del probabile esito positivo della revisione e del conseguente proscioglimento dell'imputato, anche mediante l'introduzione di un “dubbio” ragionevole sulla colpevolezza del condannato, condiziona non solo l'ingresso della prova nel processo bensì, addirittura e più radicalmente, la stessa ammissibilità della domanda di revisione e del relativo giudizio (artt. 630 lett. c, 631 e 634, comma 1 c.p.p.).

¹⁹ Si tratta, per l'ordinamento italiano, di alcuni, specifici, casi di revisione *in peius* previsti limitatamente ai benefici riconosciuti a favore di dissociati da organizzazioni criminali, mafiose o terroristiche: art. 16-*septies* del d.l. 15 gennaio 1991, n. 8, conv. dalla l. 15 marzo 1991, n. 82, nel testo inserito dall'art. 14, comma 1 della legge generale di riforma della disciplina sui collaboratori di giustizia del 13 febbraio 2001, n. 45. Cons. V.F. CALLARI, *La firmitas del giudicato penale: essenza e limiti*, cit., p. 287; T. CAVALLARO, *La revisione contra reum del giudicato penale tra realtà e prospettive di riforma*, in *Dir. pen. proc.*, 2010, p. 1107; N. VENTURA,

In siffatto contesto teorico e nella cennata prospettiva di riqualificazione del fattore tempo nei rapporti fra scienza e diritto, va segnalata la dirompente proposta di legge, presentata su iniziativa delle regioni Nordrhein-Westfalen e Hamburg il 18 settembre 2007, già a uno stadio avanzato di esame da parte della Camera Alta prima dello scioglimento del Parlamento tedesco, che, rovesciando radicalmente i profili di novità della questione verso esiti paradossali, estendeva il catalogo dei casi (StPO, Section 362, n. 5) che consentono la riapertura dei processi conclusi con l'assoluzione degli imputati, relativamente ai più gravi delitti (*“heaviest criminal offenses”* o *“capital crimes”*).

La procedura di revisione, stando alla descritta proposta legislativa (definita “ragionevole”, perché diretta a chiudere *“a sensitive justice gap”*, e ritenuta compatibile con i principi della Costituzione, nel bilanciamento dei valori fra *“material justice”* e *“right security”*), era prevista in tutte le ipotesi in cui la responsabilità dell'imputato, prosciolto da gravissimi crimini (*«as completed murder, genocide, crime against the humanity, war crime against a person»*), fosse successivamente emersa con chiarezza dalla nuova prova scientifica, costituita innanzitutto dal test del DNA, in grado di fornire *“a clear act proof”*, non disponibile all'epoca dell'originario processo conclusosi con l'assoluzione dell'imputato. E nella Relazione illustrativa della proposta di legge si legge che *«the high value of a human life and the special despicableness of the act justify it that in these cases interests of right security behind the material justice withdraw»*.

Resta da verificare la compatibilità (o il corto circuito?) di siffatta procedura – pure formalmente coerente con l'ormai dilagante rilievo che i modelli scientifici vanno assumendo nel processo penale – col divieto di “nuovo giudizio” a carico dell'imputato in ordine a un reato per il quale egli sia stato già assolto con sentenza definitiva, «in conformità al diritto e alla procedura penale di ciascun Paese», stabilito dall'art. 14 § 7 del Patto internazionale relativo ai diritti civili e politici del 19 dicembre 1966, e con il «diritto a non essere giudicato due volte», fissato per la medesima situazione dall'art. 4 § 1 (ma si consideri, per i limiti di tale preclusione, il § 2) del Protocollo n. 7 alla Convenzione europea dei diritti dell'uomo, adottato il 22 novembre 1984, secondo il titolo della rubrica introdotta dal Protocollo n. 11²⁰.

Le nuove prove scientifiche nella revisione del processo penale, cit., pp. 214 ss.; G. CANZIO, *La revisione del processo: gli effetti del sopraggiungere di nuove prove rese possibili dal progresso scientifico*, cit.; A. MANGIARACINA, *La revisione contra reum nell'ordinamento inglese*, in *Leg. pen.* 2006, pp. 311 ss.

²⁰ Sul principio del *ne bis in idem*, anche con riguardo al raggio di operatività delle deroghe previste dal § 2 del Protocollo n. 7 Cedu, G. SPANGHER, in *Commentario alla Convenzione europea per la tutela dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali*, sub art. 4 del VII Protocollo, Padova, 2001, p. 957; P. SPAGNOLO, voce *Giudicato penale*, *Diz. dir. pubbl.*, a cura di S. Cassese, vol. III, Milano, 2006, p. 2685. Tra le fonti internazionali recanti analoghe formulazioni del principio, v. gli artt. 20 e 84 dello Statuto della Corte Penale Internazionale e l'art. 50 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea – Carta di Nizza –, trasfuso nell'art. II-110 della Costituzione Europea.