

JUS- ONLINE

ISSN 1827-7942

RIVISTA DI SCIENZE GIURIDICHE

a cura della Facoltà di Giurisprudenza dell'Università Cattolica di Milano

INDICE N. 2/2017

MARTA BERTOLINO	2
Le parole del diritto e le parole della scienza: un difficile dialogo su questioni di prova penale	
MARCO ALLENA	35
Nuovo codice doganale e disciplina del valore: alcune riflessioni sulla ricomprensione delle <i>royalties</i> alla luce delle novità introdotte	
G. MARIA ANTONIETTA FODDAI	61
Reshaping the practice of Justice: the Case of Collaborative Law	
PAOLO LEPORE	89
A proposito di presunti vincoli concernenti il ' <i>rei publicae polliceri' ob honorem</i>	
MARIA LUISA BICCARI	114
Diritti fondamentali dell'uomo e diritto romano: tra valori di civiltà e <i>ius naturale</i>	
FRANCESCA GALGANO	139
Diversità culturale e identità di gruppo nei Cristiani della romanità tardoantica	
ROSANNA ORTU	160
Plaut. <i>Rud.</i> 975 « <i>Mare quidem commune certost omnibus</i> »	

Marta Bertolino

Professore ordinario di Diritto penale, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

Le parole del diritto e le parole della scienza: un difficile dialogo su questioni di prova penale***

SOMMARIO: - 1. Scienza e diritto di fronte alla prova. - 2. La scienza del processo: criteri di scientificità a confronto. - 3. Questioni aperte e rilievi critici a proposito dei giudizi di scientificità e affidabilità scientifica del sapere esperto. - 4. Quale giudice per quale conoscenza specialistica.

1. Scienza e diritto di fronte alla prova

La scienza viene sempre più spesso invocata dal diritto sia in funzione ricostitutiva di categorie dommatiche più o meno tradizionali sia e soprattutto in funzione di sostegno probatorio in sede processuale. Da quest'ultimo punto di vista si solleva la questione, quanto mai attuale e comune ai diversi rami dell'ordinamento, su quale sia il ruolo da riconoscere al giurista e in particolare al giudice che si confronta con il sapere esperto.

L'interrogativo che si pone allora circa quali saperi per il giudice, nell'ambito penale si è presentato in primo luogo e in termini ineludibili con riferimento al concetto di causa penalmente rilevante e al relativo accertamento. Possiamo dire che è proprio su tali problematiche causali¹ che in Italia il discorso giuridico post-moderno si intreccia indissolubilmente con quello delle scienze empiriche, dando vita ad una svolta decisiva e di non ritorno a favore di un approccio interdisciplinare, che subito va oltre la materia della causalità.

Questo approccio si insinua e dà struttura in particolare allo sforzo di fondare il diritto penale delle garanzie costituzionali. È la stessa Corte costituzionale

*Il contributo è stato sottoposto a *double blind peer review*

** Destinato agli Scritti in onore di Carlo Castronovo.

¹ Cfr. F. Stella, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, Milano 1975, *passim*.

a riconoscerlo, allorché attribuisce un rilievo, anzi una funzione, giuridico-costituzionale alla scienza e ai dati da essa prodotti². Da questo approccio emerge l'esigenza di accertamenti probatori, e quelli causali ne sono un esempio significativo, ancorati a un metodo rigorosamente scientifico e l'inaccettabilità di facili, semplicistiche, spiegazioni probabilistiche. Come scrive attenta dottrina penalistica, «ai tribunali e alle giurie non è permesso pronunciare una sentenza per la quale l'accusato ha commesso probabilmente il reato»³.

Ciò che occorre è una probabilità altamente qualificata, per il cui conseguimento è necessario affidarsi alla scienza competente e al metodo scientifico. Questo modello probabilistico è quello che viene rivendicato anche per l'accertamento della causalità nella responsabilità civile. Nel ripercorrere lo sviluppo dialettico dottrinale e giurisprudenziale in proposito, la dottrina conclude che «il guadagno consentito dal dibattito sulla causalità, ... non va conseguito con il tentativo di imbrigliare con standard arbitrari il libero convincimento, bensì di nutrirlo il più possibile di consapevolezza scientifica perché sia massimamente controllabile»⁴. Questo è il punto d'incontro della causalità civile e della causalità penale, che va al di là della questione delle formule di accertamento di essa, quella dell'«oltre il ragionevole dubbio» in sede penale, quella del «più probabile che no» in sede civile. Formula, quest'ultima, che viene tuttavia contestata da chi non accetta il processo di allontanamento degli elementi della fattispecie della responsabilità civile da quelli della responsabilità penale anche con riferimento all'elemento della causa rilevante. Se, infatti, tutte le leggi scientifiche debbono essere considerate

² V. S. Penasa, *Il dato scientifico nella giurisprudenza della corte costituzionale: la ragionevolezza scientifica come sintesi tra dimensione scientifica e dimensione assiologica*, in *Pol. dir.*, 2 (2015), p. 271, e, da ultimo, E. Cheli, *Scienza, tecnica e diritto: dal modello costituzionali agli indirizzi della giurisprudenza costituzionale*, in Aa. Vv., *Giurisprudenza e scienza*, Roma 2017, p. 63 e ss. In una prospettiva comparatistica v. F. Benatti, A. Gambaro, *La nozione di scienza nei testi costituzionali e nella giurisprudenza delle corti supreme: un panorama globale*, *ivi*, p. 15 e ss.

³ F. Stella, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, Milano 2003, p. 339 e ss., spec. p. 371 s., per il quale l'unico criterio probabilistico praticabile per il giudice rimane quello della probabilità vicinissima a uno.

⁴ C. Castronovo, *Sentieri di responsabilità civile europea*, in *Europa dir. priv.*, (2008), p. 822.

probabilistiche⁵, la causalità risponde a un unitario «giudizio probabilistico nel quale la causalità da risultanza naturalistica o di esperienza ..., scade a mera valutazione assistita dal riferimento statistico»⁶. Conseguentemente, sarebbe da scartare l'idea che il processo di sussunzione sotto leggi causali di copertura possa portare al riconoscimento della sussistenza di tale nesso in base ad un diverso standard di prova⁷, ossia di un grado di conferma probatoria dell'ipotesi esplicativa, quando sia superata la soglia dell'oltre il ragionevole dubbio per la responsabilità penale e invece quella del "più probabile che no" per la responsabilità civile⁸. Lasciate, insomma, le rive sicure e comuni della causalità naturalistica del positivismo scientifico, il modello moderno della causalità probabilistica non autorizzerebbe comunque un approccio meno rigoroso di accertamento causale quando si tratta della responsabilità civile, in ragione di una discutibile diversità strutturale e funzionale di quest'ultima rispetto alla responsabilità penale. Anche per la causalità in sede civile, una volta assimilata a quella penale, si rivendica dunque una serietà di accertamento che solo la formula della *condicio sine qua non*, applicata con rigore e metodo scientifico, sembra potere assicurare. È infatti proprio «la sussunzione in leggi scientifiche» che «innerva» il libero convincimento del giudice «di saperi che, seppure non possono sostituire l'esperto al giudice nel compito della decisione, non consentono tuttavia a quest'ultimo di ignorare le spiegazioni approntate dal primo»⁹.

⁵ Cfr. F. Stella, *Leggi scientifiche...*, cit., p. 308.

⁶ C. Castronovo, *Sentieri di responsabilità civile europea*, cit., p. 814.

⁷ Sui diversi possibili standard probatori, v. M. Taruffo, *La prova scientifica. Cenni generali*, in *Ragion pratica*, (2016), p. 350 s. e ivi la bibliografia.

⁸ In tal senso, invece, F. Stella, *Giustizia e modernità...*, cit., p. 371, secondo il quale «è la regola dell'oltre ragionevole dubbio il criterio di riferimento indispensabile per capire a quali leggi scientifiche il giudice debba far riferimento nella spiegazione causale, nel processo penale; diversamente stanno le cose nel processo civile: qui il criterio di riferimento cambia, perché è costituito dalla regola del più probabile che no, regola che consente perfino il ricorso agli enunciati propri della epidemiologia e della causalità generale quando gli enunciati segnalino un aumento del rischio, nella popolazione, superiore al 50%».

⁹ C. Castronovo, *Sentieri di responsabilità civile europea*, cit., p. 821 s. Dello stesso avviso sembra essere la giurisprudenza, quando afferma: «L'azione civile che viene esercitata nel processo penale è quella per il risarcimento del danno patrimoniale o non, cagionato dal reato, ai sensi dell'art. 185 cod. pen. e 74 cod. proc. pen; con la conseguenza che nella sede civile, coinvolta per effetto della presente pronunzia, la natura della domanda non muta. Si dovrà cioè valutare incidentalmente l'esistenza di un fatto di reato in tutte le sue componenti obiettive e subiettive, alla luce delle norme che regolano la responsabilità penale; prima tra tutte

Si tratta di una prospettiva che rimanda ad una più generale dimensione interdisciplinare del diritto, che chiede aiuto ai diversi saperi scientifici e, fra questi, anche a quelli della filosofia della scienza e dell'epistemologia, da quella classica a quella storiografica. È, infatti, quest'ultimo sapere che fornisce al giudice le conoscenze di metodo e di consapevolezza scientifica, necessarie per svolgere corrette valutazioni probatorie e poter così fare affidamento su una scienza nel processo e del processo, che sia veramente "scienza" e non scienza-spazzatura. Si teorizza dunque una costruzione giuridica della scienza¹⁰, che rappresenti per l'organo giudicante la bussola verso decisioni effettivamente al di là di ogni ragionevole dubbio, fondate cioè su prove scientificamente affidabili, al punto che «il dato probatorio acquisito lasci(a) fuori soltanto eventualità remote, pur astrattamente formulabili e prospettabili come possibili "*in rerum natura*", ma la cui effettiva realizzazione, nella fattispecie concreta, risulti priva del benché minimo riscontro nelle emergenze processuali, ponendosi al di fuori dell'ordine naturale delle cose e della normale razionalità umana»¹¹. Ma, pur con queste precisazioni che dovrebbero chiarire che cosa significhi per la prassi accertamento di responsabilità

quella della causalità omissiva alla stregua dei principi espressi dalla giurisprudenza sopra richiamata», Cass. 17 marzo 2015, CED 262708 con riferimento alla questione del risarcimento dei danni per colpa medica; conf. Cass. 1 luglio 2016, CED 267730; Cass. 31 ottobre 2016, CED 268517, la quale in particolare ribadisce che «il giudice civile del rinvio è tenuto a valutare la sussistenza della responsabilità dell'imputato secondo i parametri del diritto penale e non facendo applicazione delle regole proprie del diritto civile».

¹⁰ «Con un volo vertiginoso si può affermare che nell'ultimo decennio si è passati da una scientizzazione del processo penale (e cioè da un dominio della scienza sul processo) ad una processualizzazione del metodo scientifico. E tale evoluzione costituisce una ulteriore conferma di quella che potremmo definire *valenza epistemologica universale* del contraddittorio» (C. Conti, *Iudex peritus peritorum e ruolo degli esperti nel processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, (2008), p. 31).

¹¹ Cass., 29 luglio 2008, CED 240763; v. anche, Cass., 27 aprile 1995, CED 201152, che a proposito della utilizzabilità del criterio della verosimiglianza e delle massime di esperienza per la tenuta dell'ipotesi accusatoria afferma: «Nella valutazione probatoria giudiziaria – così come, secondo la più moderna epistemologia, in ogni procedimento di accertamento (scientifico, storico, etc.) – è corretto e legittimo fare ricorso alla verosimiglianza ed alle massime d'esperienza. È tuttavia necessario – affinché il giudizio di verosimiglianza sia logicamente e giuridicamente accettabile – che si possa escludere plausibilmente ogni alternativa spiegazione che invalidi l'ipotesi all'apparenza più verosimile. Allorché viene offerto di provare che ciò che appare simile al vero contrasta con il reale accadimento, quando cioè venga dedotta una prova avente ad oggetto proprio la falsificazione/validazione, nel caso concreto, della massima d'esperienza, la mancata ammissione della prova non consente di ritenere logicamente per vero ciò che appare solo verosimile ... una conclusione può ritenersi per vera, solo se ha resistito alle spiegazioni alternative»; conf. Cass., 25 novembre 2014, CED 261220.

penale “al di là di ogni ragionevole dubbio”, controverso rimane ancora cosa si debba intendere per prova scientifica o scientificamente affidabile¹².

2. La scienza del processo: criteri di scientificità a confronto

Per comprendere meglio il dibattito tuttora in corso sul concetto sostanziale e processuale di prova scientifica sembra utile volgere lo sguardo, oltre che alla prassi italiana, all'esperienza americana, dove da anni il confronto sulla scientificità della prova continua ad essere all'ordine del giorno dell'agenda della ricerca, ma anche di quella dei giudici, che con la prova si confrontano quotidianamente, e che, come anche in Italia, si interrogano su quale debba essere la loro posizione di fronte alla scienza che entra nel processo¹³. Sul punto una risposta sembra ormai unanime: ad essi non si chiede di essere scienziati, ma “custodi del metodo scientifico”¹⁴, e cioè attenti verificatori e consumatori di leggi e di conoscenze scientifiche¹⁵.

Il riconoscimento in questi termini del ruolo del giudice è presente anche nella giurisprudenza italiana; cosa che rende più certa l'idea che questo si possa

¹² Cfr. in proposito, fra la estesa letteratura, da ultimo, M. Taruffo, *La prova scientifica...*, cit., pp. 335 e ss. e ivi la bibliografia; anche G. Ubertis, *Prova scientifica e giustizia penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, (2016), p. 1198 e s. Osserva da ultimo come la prova scientifica sia «destinata sempre più a svolgere un ruolo di straordinario rilievo nel ragionamento e nella decisione giudiziale, 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» G. Canzio, *Introduzione*, in M. Bertolino, G. Ubertis (a cura di), *Prova scientifica, ragionamento probatorio e decisione giudiziale*, Napoli 2015, p. 16, il quale ricorda anche che le «coordinate del processo penale moderno sono, pertanto, le ipotesi, le prove, i fatti, la verità, il dubbio» (citazione di p. 16).

¹³ Sull'importanza delle prove scientifiche che le scienze forensi possono fornire ai giudici al fine di prevenire il rischio di errori giudiziari, che un uso distorto di tali prove o la non affidabilità di esse può provocare, si sofferma anche Barack Obama, v. B. Obama, *Commentary: The President's Role in Advancing Criminal Justice Reform*, in *Harvard Law Review*, 130 (2017), p. 660 e ss.

¹⁴ Viene per la prima volta attribuita questa funzione al giudice nella nota sentenza *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.*, 509 U.S. 579 (1993), sulla quale v. *postea* nel testo, e in particolare il giudice Blackmun usa il termine *gatekeeper*. Ritiene che la sentenza *Daubert* abbia rappresentato inizialmente una modesta rivoluzione politica, ma che col tempo si sia trasformata in una rivoluzione scientifica e che quindi debba essere conosciuta «for the intellectual transformation it imposed on the law» D. Faigman, *The Daubert Revolution and the Birth of Modernity: Managing Scientific Evidence in the Age of Science*, in *University of California Law Rev.*, 46 (2013), p. 895 s.

¹⁵ Per aiutare i giudici in questo compito, negli USA, è stato redatto un importante manuale, che dovrebbe insegnare come affrontare le diverse questioni scientifiche; su di esso e in generale sulle soluzioni introdotte per la formazione ed educazione scientifica dei giudici americani si rinvia alla sintesi di S. Arcieri, *Il giudice e la scienza. L'esempio degli Stati Uniti: il Reference Manual on Scientific Evidence*, in *Dir. pen. cont.*, 6 marzo 2017; Id., *La National Commission on Forensic Science (NCFS). Il giudice e la scienza. L'esempio degli Stati Uniti – Parte II*, *ivi*, 20 marzo 2017.

annoverare fra le acquisizioni della modernità. D'altra parte, è la più recente Cassazione ad ammettere che la nozione del giudice "peritus peritorum" è «ormai obsoleta e di assai dubbia credibilità. In effetti, l'antico brocardo esprime un modello culturale non più attuale e, anzi, decisamente anacronistico, quanto meno nella misura in cui pretenda di assegnare al giudice reale capacità di governare il flusso di conoscenze scientifiche che le parti riversino nel processo, ove invece una più realistica impostazione lo vuole del tutto ignaro di quei contributi, che sono il frutto di un sapere scientifico che non gli appartiene e non può – né deve – appartenergli»¹⁶. Ma, prosegue la Corte, la presa d'atto di questa «legittima ignoranza» del giudice non significa «acritico affidamento», che comporterebbe «sostanziale rinuncia al proprio ruolo, mediante fideistica accettazione del contributo peritale, cui delegare la soluzione del giudizio e, dunque, la responsabilità della decisione». Ciò premesso, i giudici di legittimità, riconosciuto che «non esiste una sola scienza, portatrice di verità assolute ed immutabili nel tempo, ma tante scienze o pseudoscienze ...», concludono affidando al giudice il compito di controllore della prova scientifica, quale garante di un risultato che possa essere considerato attendibile. A tal fine, si chiede al giudice di verificare proprio la «scientificità del metodo adoperato», oltre al margine di errore, all'obiettiva valenza ed attendibilità

¹⁶ Cass., 7 settembre 2015, CED 264863, pp. 33 s., imp. Knox e altri; mentre Cass., 13 dicembre 2010, CED 248943, imp. Cozzini e altri, non sembra voler rinunciare alla definizione del giudice come *peritus peritorum*, là dove afferma che «il giudice è effettivamente, nel senso più alto, *peritus peritorum*: custode e garante della scientificità della conoscenza fattuale espressa dal processo»; su tale esplicita determinazione del principio *iudex peritus peritorum* operata dalla Corte, v., da ultimo, G. Carlizzi, *Iudex peritus peritorum. Un contributo alla teoria della prova specialistica*, in *Dir. pen. cont.*, 8 maggio 2017. In dottrina, sulla problematicità della tradizionale funzione del giudice come *peritus peritorum*, che rappresenta un paradosso, poiché «prima il giudice domanda il parere ad un esperto, perché riconosce di essere tecnicamente impreparato a risolvere un certo problema, ma quando si tratta di valutare se il parere fornitogli sia corretto, il giudice ritorna inspiegabilmente ad essere competente, anzi più competente di colui al quale ha appena chiesto aiuto ammettendo la propria ignoranza», v. L. Maserà, *Il giudice penale di fronte a questioni tecnicamente complesse: spunti di riflessione sul principio dello iudex peritus peritorum*, in *Corr. merito*, (2007), p. 351 e ss., il quale, peraltro, ritiene che la scelta a favore di un esperto da affiancare al giudice neutrale rispetto alle parti sia la scelta migliore, soprattutto quando vi sia una forte discordanza fra i pareri dei consulenti di parte. L'accertamento peritale garantirebbe, infatti, «che la carenza di specifica preparazione tecnica del giudice non lo induca a fare affidamento sulla tesi di un esperto che, nella sua qualità di consulente di parte è giocoforza indotto a rappresentare in termini appunto "di parte" lo stato della conoscenza scientifica». Conseguentemente, si riconosce la possibilità astratta di un giudizio scientifico *super partes*, rispetto al quale ricade sul giudice il compito «di verificare se *in concreto* il giudizio del suo perito sia davvero affidabile» (citazione di p. 354 s). V. anche nota seguente.

del risultato conseguito e all'attendibilità soggettiva di chi sostenga tale risultato. In breve, il giudice deve assumere il ruolo di custode: egli «scrutina e, se del caso, recepisce le informazioni rese da un esperto in giudizio sotto la sorveglianza di altri esperti»¹⁷.

In queste affermazioni riecheggiano le parole del diritto dei giudici americani delle note sentenze *Daubert*, *Kuhmo*, *Joiner*¹⁸. In particolare, com'è noto, è con la sentenza *Daubert* del 1993 che si affronta in maniera sistematica e razionale la questione della validità scientifica delle prove presentate sotto forma di pareri di esperti, da sottoporre alla giuria per la decisione finale sulla responsabilità o meno dell'autore. È in tale occasione che si riconosce al giudice il compito di controllore e di custode dell'affidabilità scientifica di tali saperi, di c.d. *gatekeeper*, compito che egli può e deve esercitare utilizzando i seguenti e ormai famosi criteri di scientificità¹⁹: la verificabilità e falsificabilità della teoria; la c.d. *peer review*, cioè la pubblicazione e diffusione delle ricerche e delle teorie che si vogliono accreditare all'interno del processo; la conoscenza del tasso, del margine di errore della teoria da impiegare; e, infine, la generale accettazione della teoria da parte della relativa comunità scientifica, il *Frye test* introdotto nel 1923²⁰. La decisione *Joiner* del 1997 rappresenta

¹⁷ G. Carlizzi, *Index peritus peritorum...*, cit., e ivi la bibliografia, al quale si rinvia per un'attenta analisi del ruolo superperitale del giudice e dei possibili, diversi modi di comprenderlo. Sottolinea l'importanza del contraddittorio sulla scienza, poiché «la ricostruzione scientifica più plausibile è quella che “resiste all'urto del contraddittorio tra gli esperti”», anche C. Conti, *Iudex peritus peritorum...*, cit., p. 30 e ss., che sottolinea che, se la valutazione è «al tallone d'Achille della prova scientifica», il rimedio «consiste nel valorizzare al massimo il contraddittorio con i consulenti tecnici». In giurisprudenza v. Cass. 15 dicembre 2016, CED 268555.

¹⁸ *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals*, cit.; *General Electric v. Joiner* (1997); *Kumho Tire Co. v. Carmichael* (1999).

¹⁹ A questi criteri ne andrebbe aggiunto un quinto, elaborato nella decisione finale della vicenda *Daubert v. Merrell Dow Pharm.*, quello relativo al fatto che il lavoro scientifico su cui si fonda il parere esperto è estraneo alla causa, non è stato cioè realizzato ai fini del processo, perché se così fosse sarebbe per sua natura meno affidabile rispetto ad una ricerca indipendente, cfr. S. Haack, *The Expert Witness: Lessons from the U.S. Experience*, in *Humana.Mente J. Philosophical Studies*, 28 (2015), p. 52.

²⁰ *Frye v. United States*, 293 F. 1013 D.C. Cir. 1923. Come è noto, per il *Frye test* bastava che la spiegazione esperta fosse accettata come valida dalla comunità scientifica di riferimento. La *Frye Rule* è stata giudicata da esperta dottrina «conservative in intent», in quanto introdotta al fine di escludere idee scientifiche non testate e altamente speculative, rinviando al settore di competenza per il giudizio, ma anche «very flexible», per non dire «easily manipulated», in particolare se il campo scientifico di riferimento viene delimitato. Mentre, se pure con la decisione *Daubert* i giudici intendevano liberalizzare lo standard di ammissibilità della prova esperta, gli effetti derivanti dall'applicazione dei fattori *Daubert*, *Joiner* e *Kumho* avrebbe reso alla fine tale

una delle prime applicazioni di tali criteri per scrutinare, in maniera indipendente e senza atteggiamenti deferenziali verso l'esperto che lo ha redatto, l'affidabilità del parere specialistico, mentre la sentenza *Kubmo* di qualche anno successiva estende l'ambito di operatività dei criteri a tutte le discipline tecniche²¹.

Da queste sentenze derivano i criteri di scientificità che anche in Italia sono al centro del dibattito dottrinale e che la giurisprudenza italiana ha accolto in importanti sentenze precedenti a quella del 2015 appena richiamata, come la già ricordata sentenza Cozzini del 2010²² o la più recente sentenza Cantore del 2013²³; ma vale la pena ricordare anche la sentenza Raso, a Sezioni unite del 2005²⁴, in tema di imputabilità. In esse leggiamo significative "istruzioni" metodologiche su come il giudice debba confrontarsi con il sapere esperto²⁵.

È, peraltro, nella decisione del 2010 che troviamo, com'è noto, un esplicito rinvio ai criteri Daubert e una integrazione degli stessi per risolvere situazioni in cui «vi siano tesi in irrisolto conflitto». Nella consapevolezza dell'immanenza in tali situazioni del rischio per il giudice di rifugiarsi in argomentazioni sorrette da un uso retorico della scienza, i giudici di legittimità invitano la prassi che si accosta al sapere scientifico ad "ancorare" le decisioni a sicure "bitte", che per la Corte sono costituite da alcuni criteri irrinunciabili. Secondo la Corte infatti «per valutare l'attendibilità di una teoria occorre esaminare gli studi che la sorreggono. Le basi

standard non meno ma più restrittivo nelle cause civili, e molto meno in quelle penali, cfr. S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 48 e 59, alla quale si rinvia per una chiara e completa ricostruzione della vicenda americana in tema di prova scientifica. Ritiene che i criteri *Daubert* abbiano introdotto uno standard maggiormente flessibile rispetto al criterio della generale accettazione della regola *Frye*, nella dottrina italiana, da ultimo, A. Corda, *La prova neuroscientifica. Possibilità e limiti di utilizzo in materia penale*, in *Ragion pratica*, (2016), p. 367, al quale si rinvia per una descrizione del concetto di neuroscienze e dei rapporti fra queste ultime e il diritto.

²¹ Su tali sviluppi e in generale sulla sentenza *Daubert*, la letteratura sia nazionale che internazionale è ormai molto estesa. Per una sintetica ricostruzione della vicenda, v., fra le più recenti, S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 45 e ss.; nella letteratura italiana, cfr. M. Taruffo, *La prova scientifica...*, cit., p. 335 e ss.

²² Cass., 13 dicembre 2010, cit.

²³ Cass., 29 gennaio 2013, in *Riv. it. med. leg.*, (2013), p. 1419 e ss., imp. Cantore.

²⁴ Cass., sez. un., 8 marzo 2005, CED 230317, imp. Raso.

²⁵ Sull'atteggiamento della giurisprudenza italiana verso i criteri *Daubert* prima della sentenza Cozzini del 2010, v. P. Tonini, *La Cassazione accoglie i criteri Daubert sulla prova scientifica. Riflessi sulla verifica delle massime di esperienza*, in *Dir. pen. proc.*, (2011), p. 1341 e ss.

fattuali sulle quali essi sono condotti. L'ampiezza, la rigorosità, l'oggettività della ricerca. Il grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi. La discussione critica che ha accompagnato l'elaborazione dello studio, focalizzata sia sui fatti che mettono in discussione l'ipotesi sia sulle diverse opinioni che nel corso della discussione si sono formate. L'attitudine esplicativa dell'elaborazione teorica. Ancora, rileva il grado di consenso che la tesi raccoglie nella comunità scientifica. Infine, dal punto di vista del giudice, che risolve casi ed esamina conflitti aspri, è di preminente rilievo l'identità, l'autorità indiscussa, l'indipendenza del soggetto che gestisce la ricerca, le finalità per le quali si muove». E, si conclude: «D'altra parte, in questo come in tutti gli altri casi critici, si registra comunque una varietà di teorie in opposizione. Il problema è, allora, che, dopo aver valutato l'affidabilità metodologica e l'integrità delle intenzioni, occorre infine tirare le fila e valutare se esista una teoria sufficientemente affidabile ed in grado di fornire concrete, significative ed attendibili informazioni idonee a sorreggere l'argomentazione probatoria inerente allo specifico caso esaminato. In breve, una teoria sulla quale si registra un preponderante, condiviso consenso. Naturalmente, il giudice di merito non dispone delle conoscenze e delle competenze per esperire un'indagine siffatta: le informazioni di cui si parla relative alle differenti teorie, alle diverse scuole di pensiero, dovranno essere veicolate nel processo dagli esperti»²⁶.

²⁶ Cass., 13 dicembre 2010, cit.; conf. Cass., 8 maggio 2014, CED 262139, imp. Negroni e altri. E, da ultimo, Cass., 9 marzo 2016, CED 267567, imp. Minichini: «In tema di responsabilità per colpa medica, qualora sussistano, in relazione a pluralità di indagini svolte da periti e consulenti, tesi contrapposte sulla causalità materiale dell'evento, il giudice, previa valutazione dell'affidabilità metodologica e dell'integrità delle intenzioni degli esperti, che dovranno delineare gli scenari degli studi e fornire adeguati elementi di giudizio, deve accertare, all'esito di una esaustiva indagine delle singole ipotesi formulate dagli esperti, la sussistenza di una soluzione sufficientemente affidabile, costituita da una metateoria frutto di una ponderata valutazione delle differenti rappresentazioni scientifiche del problema, in grado di fornire concrete, significative ed attendibili informazioni idonee a sorreggere l'argomentazione probatoria inerente allo specifico caso esaminato. Altrimenti potendo concludere per l'impossibilità di addivenire ad una conclusione in termini di certezza processuale». Parla di «manifesto metodologico» a proposito della sentenza Cozzini F. Giunta, *Questioni scientifiche e prova scientifica tra categorie sostanziali e regole di giudizio*, in M. Bertolino, G. Uberris (a cura di), *Prova scientifica...*, cit., spec. p. 69 e ss., nel ricostruire il dibattito probatorio della giurisprudenza penale in tema di morti da amianto.

È proprio nella sentenza appena esaminata che la giurisprudenza italiana sembra voler mettere compiutamente a frutto gli insegnamenti della prassi americana, integrandoli, per risolvere complesse questioni probatorie. E, fra quelli accolti, il criterio che risulta trovare maggiore successo e al quale sembra riconoscersi una particolare forza persuasiva anche fra i giudici italiani rimane ancora quello del preponderante, condiviso consenso della comunità scientifica²⁷. È, questo, d'altra parte, il criterio che per anni, a partire dalla decisione *Frye*, ha fatto da guida ai giudici americani e che non viene dunque messo da parte, ma affiancato da nuove regole metodologiche di giudizio che, alla fine, dovrebbero confortarlo, nel senso di confermare l'affidabilità scientifica di un sapere che già "circola" e ha trovato accoglimento nella comunità scientifica.

Interessanti anche le "istruzioni" della sentenza Cantore. In essa, ricordando la qualificata giurisprudenza della Suprema corte (il riferimento è alla sentenza Cozzini), i giudici di legittimità denunciano apertamente «i pericoli che incombono» nel campo della valutazione giuridica delle informazioni scientifiche nei seguenti termini: «la mancanza di cultura scientifica dei giudici, gli interessi che talvolta stanno dietro le opinioni degli esperti, le negoziazioni informali oppure occulte tra i membri di una comunità scientifica; la provvisorietà e mutabilità delle opinioni scientifiche; addirittura, in qualche caso, la manipolazione dei dati; la presenza di pseudoscienza in realtà priva dei necessari connotati di rigore; gli interessi dei committenti delle ricerche. Tale situazione rende chiaro che il giudice non può certamente assumere un ruolo passivo di fronte allo scenario del sapere scientifico, ma deve svolgere un penetrante ruolo critico, divenendo (come è stato suggestivamente affermato) custode del metodo scientifico». Ciò significa per la

²⁷ Cfr., anche, Cass., 8 maggio 2014, cit., che rimprovera ai giudici di merito una valutazione non sufficientemente rigorosa circa la scientificità della tesi esplicativa alla fine da essi accolta, proprio in quanto ritenuta che, «pur con qualche riserva, sia più convincente e persuasiva e comunque espressione di un sapere scientifico più largamente condiviso». Per una critica alla sentenza Cozzini, in quanto avrebbe fatto proprio il criterio del caso *Frye*, preferendolo di fatto agli altri, così svilendo il ruolo del parere del perito a «mero "punto di vista personale"», qualora esso non si collochi entro l'essenziale sfondo del sapere condiviso, cfr. C. Brusco, *Il rapporto di causalità. Prassi e orientamenti*, Milano 2012, p. 177 e ss.

Corte che, sotto il profilo metodologico, «il giudice, con l'aiuto degli esperti, individua il sapere accreditato che può orientare la decisione e ne fa uso oculato, metabolizzando la complessità e pervenendo ad una spiegazione degli eventi che risulti comprensibile da chiunque, conforme a ragione ed umanamente plausibile: il più alto ed impegnativo compito conferitogli dalla professione di tecnico del giudizio»²⁸.

Un approccio metodologico di tal genere era peraltro già stato accreditato e fatto proprio, e forse per la prima volta in termini così chiari e decisi, dalle Sezioni unite del 2005, che, nell'affrontare la spinosa e controversa questione del concetto di infermità ai fini dell'esclusione o diminuzione della capacità di intendere e di volere, raccomandavano al giudice di «fare riferimento alle acquisizioni scientifiche che, per un verso, siano quelle più aggiornate e, per altro verso, siano quelle più generalmente accettate, più condivise, finendo col costituire generalizzata (anche se non unica, unanime) prassi applicativa dei relativi protocolli scientifici: e tanto va considerato senza coinvolgere, d'altra parte, e più in generale, ulteriori riflessioni, di portata filosofica oltre che scientifica, circa il giudizio di relatività che oggi viene assegnato, anche dalla comunità scientifica, alle scienze in genere, anche a quelle una volta considerate assolutamente “esatte”, del tutto pacifiche e condivise (nel tramonto “dell'ideale classico della scienza come sistema compiuto di verità necessarie o per evidenza o per dimostrazione”, come è stato autorevolmente scritto), vieppiù tanto rilevando nel campo del sapere medico».

²⁸ Cass., 29 gennaio 2013, cit. Come osserva M. Taruffo, *La prova scientifica...*, cit., p. 343 e ss., se pure la qualificazione di scientificamente valida data a una specifica informazione può non essere sempre sufficiente «per stabilire che quella informazione è attendibile, e quindi veritiera», ciò non impedisce che «tale qualificazione sia *necessaria* perché essa possa essere considerata come una base adeguata per la decisione sui fatti ... Il criterio della validità scientifica delle prove che vengono utilizzate in giudizio conserva una importanza decisiva, se non altro nel senso di limitare l'ambito di queste prove, escludendole in tutti i casi in cui esse sono scientificamente *non valide*». Peraltro, l'A. richiama un rapporto pubblicato nel 2009 negli Stati Uniti dal *National Research Council*, dal quale si evince che fra tutte le tecniche riconducibili al denominatore comune di *forensic science*, solo ad alcune, come il test del DNA e l'analisi tossicologica e delle droghe, può essere riconosciuta validità scientifica. Per tutte le altre si tratterebbe in realtà di una «valutazione soggettiva che l'esperto formula su determinate circostanze». Stando così le cose, per queste tecniche forensi occorrerebbe escludere la loro idoneità «a produrre vere e proprie prove».

3. Questioni aperte e rilievi critici a proposito dei giudizi di scientificità e affidabilità scientifica del sapere esperto

Tuttavia, anche i criteri di scientificità richiamati dalle Corti sembrano vacillare e rivelarsi inadeguati a fornire il sostegno necessario al giudice per lo svolgimento del ruolo di fruitore di sapere scientifico. «Detto altrimenti: resta il dubbio che un compito così impegnativo sia gestibile da un giudice pur consapevole e attento»²⁹. E, infatti, lo statuto epistemologico originato dalla sentenza *Daubert* in realtà presta il fianco a critiche anche di segno opposto e mostrerebbe tutta la sua debolezza proprio là dove di esso il giudice sembrerebbe avere più bisogno e cioè nei casi di incertezza scientifica insuperabile³⁰. Specie in tali casi, giustamente, si dubita che possa «chiarire il processo ciò che la scienza non riesce a fare al suo interno», e i noti criteri epistemologici si rivelano inutilizzabili al fine di aiutare l'organo giudicante a vagliare il sapere scientifico, che comunque «rimane una preziosa risorsa da utilizzare con vaglio critico accresciuto, ma pur sempre nel rispetto dei principi di garanzia e delle regole di giudizio»³¹; con la conseguenza che, quando «la scienza è divisa a metà o si è in presenza di un sapere scientifico ancora pionieristico e controverso non c'è modo di approdare, nel processo, a una certezza logico-razionale idonea a reggere il peso morale di una condanna penale»³².

²⁹ F. Giunta, *Questioni scientifiche e prova scientifica...*, cit., p.76. Cfr., anche M. Taruffo, *La prova scientifica...*, cit., p. 346: «... risulta evidente che la determinazione del valore probatorio di una prova scientifica è di regola un'operazione tutt'altro che semplice, essendo necessario verificare sia la validità scientifica del metodo impiegato dall'esperto, sia la correttezza del procedimento usato nel caso specifico».

³⁰ «In effetti, quando il contrasto si registra anche nella più ristretta cerchia degli studi maggiormente accreditati, non sembra che esso possa essere superato dal giudice in modo convincente» (F. Giunta, *Questioni scientifiche e prova scientifica...*, cit., p. 77). Non solo, ma occorrerebbe essere consapevoli anche del fatto che solo alcuni dei criteri *Daubert* possono essere applicati anche all'area delle scienze umane, come rileva da ultimo M. Taruffo, *La prova scientifica...*, cit., p. 342, il quale, in questa situazione, sottolinea la necessità del rispetto della regola metodologica secondo la quale «la scientificità delle conoscenze che vengono utilizzate nel processo per l'accertamento dei fatti deve essere verificata *sia* con riferimento ai criteri epistemologici generali, *sia* con riferimento alla corretta applicazione dei paradigmi che valgono nella singola area di ricerca». V. anche *postea* nota n. 52.

³¹ F. Giunta, *Questioni scientifiche e prova scientifica...*, cit., p. 78.

³² F. Giunta, *Ibid.*: «In assenza di evidenze idonee a far propendere per una delle tesi in conflitto, l'impossibilità della spiegazione scientifica in termini di certezza razionale cede il passo alla regola di giudizio che risolve il dubbio a favore della persona indagata o imputata».

Di questo sembra prendere atto recente giurisprudenza di merito che, a proposito della questione fortemente controversa a livello scientifico delle cause delle morti per esposizione a polveri di amianto, afferma che, quando allo stato attuale della conoscenza non esiste una legge scientifica in grado di spiegare il decorso causale tipico, risulta «impossibile giungere ad una spiegazione della causalità individuale dell'evento tumore concretamente considerato. Gli attuali modelli scientifici costituiscono modelli matematici che valgono in relazione alla mortalità generale ma sono inadeguati per l'indagine individuale sulla causalità di un reato di evento»³³. In questi difficili contesti probatori, dunque, si ammette che nemmeno i criteri epistemologici elaborati dalla prassi sia americana che italiana sono in grado di condurre il giudice a superare la soglia del ragionevole dubbio sulla colpevolezza dell'imputato. Questa conclusione lascia però insoddisfatta altra parte della giurisprudenza, che, di fronte alla gravità degli eventi imputati, fa un uso strumentale dei criteri epistemologici determinati nella sentenza Cozzini, proprio al fine di negare il dubbio scientifico. Si contrabbanda così per verità scientifica quella che al massimo si può definire verità giurisprudenziale o scientismo giuridico, al fine di giustificare una sentenza di condanna³⁴.

Anche se su altro fronte, il dibattito sulla “scienza Daubert” nel processo non è peraltro meno acceso negli Stati Uniti d'America, dove, come apertamente riconosciuto dalla dottrina, «il sistema legale ha sempre trovato la testimonianza esperta problematica»³⁵. In questo Paese, la denuncia della inadeguatezza dei criteri

³³ Trib. Torino, 2 febbraio 2016, in *Riv. it. med. leg.*, (2016), p. 791 e ss. con nota di M. Miglio. Anche nel caso di specie si trattava di un evento morte correlato all'inalazione di fibre di amianto.

³⁴ V., ad es., Cass., 27 agosto 2012, CED 255585, che avrebbe in realtà «solo formalmente cercato di rispettare i canoni che impongono una valutazione della “correttezza metodologica dell'approccio del giudice di merito al sapere scientifico”, ma in realtà» avrebbe rinunciato del tutto «a quello sforzo di rigorosa verifica, di instancabile critica da condursi attraverso le prove di resistenza ... che la Corte Cozzini aveva indicato» (C. Sassi, *Il Giudice ed il caso Fincantieri Cantieri Navali: un solo apparente rispetto del ruolo di custode del metodo scientifico*, in *Riv. it. med. leg.*, (2013), p. 302). Cfr. ancora F. Giunta, *Questioni scientifiche e prova scientifica...*, cit., p. 83, il quale evidenzia come il «cuore pulsante della prova scientifica» sia costituito proprio dal fatto che il problema scientifico sia sì aperto, ma nel senso che, grazie anche ai criteri *Daubert*, sia affrontabile, cioè risolvibile.

³⁵ S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 41. V. anche F. Benatti, A. Gambaro, *La nozione di scienza...*, cit. p. 22 e ss.

Daubert a fornire al giudice una conoscenza scientifica tale da garantire decisioni di condanna che superino lo standard probatorio dell'oltre il ragionevole dubbio è chiara e puntuale. Essa arriva, prima di tutto, da un fronte particolarmente qualificato, quello di filosofi della scienza come Susan Haack³⁶. A chi si occupa di epistemologia e di filosofia della scienza infatti lo stesso modello *Daubert* proposto dalla Corte suprema americana nel 1993 è apparso «come una proposta confusa e alquanto imbarazzante», che «nasce da alcuni errori e fraintendimenti, dati anzitutto da una mescolanza di piani»³⁷. Così, per la Haack la *Daubert Rule* sarebbe insufficiente, se non addirittura inaffidabile, se si considera che, ad esempio, il criterio del consenso generalizzato in un campo «è un indicatore di attendibilità tanto meno robusto quanto più il campo in questione è debole»; che chiedere ai giudici di vagliare l'attendibilità di qualsivoglia tipo di conoscenza specialistica, tecnica o abilità impone loro un onere per cui sono mal equipaggiati e che comunque, essendo troppi i campi di *expertise* potenzialmente rilevanti sotto il profilo giuridico, non vi sarebbe «modo di far essere ... i giudici al passo con ogni tipo di testimonianza esperta con cui potrebbero confrontarsi»; che nella sentenza *Daubert* si fa confusione fra attendibile e scientifico, e ciò avrebbe sviato l'attenzione delle corti da quello che avrebbe dovuto essere un fatto ovvio: «*non tutti* gli esperti scientifici sono attendibili – alcuni sono onestamente in errore, altri incompetenti, altri si ingannano da soli e probabilmente alcuni sono disonesti; e *non solo* i periti scientifici sono attendibili». In breve: «non tutta la testimonianza scientifica esperta è attendibile, né tutta la testimonianza attendibile è scientifica»; che, infine, suggerendo «che una testimonianza esperta è resa scientifica dall'uso del “metodo

³⁶ Cfr. S. Haack, *Prova ed errore: la filosofia della scienza della Corte suprema americana*, in *Ars interpretandi*, (2006), p. 306; cfr. anche S. Haack, *Federal Philosophy of Science: A Deconstruction – and a Reconstruction*, in *New York University Journal of Law & Liberty*, (2010), p. 410 e ss.

³⁷ S. Haack, *Legalizzare l'epistemologia. Prova, probabilità e causa nel diritto*, Milano trad. it. 2015, p. 176.

scientifico” per arrivare alle proprie conclusioni, Daubert ha generato una preoccupazione sterile e a volte risibile per la “metodologia”»³⁸.

La Corte di *Daubert*, nel tentativo di rintracciare una metodologia scientifica capace di garantire, se rispettata, risultati affidabili, si sarebbe così «collocata su un instabile amalgama degli approcci molto diversi di Popper e Hempel, nessuno dei quali, tuttavia, è in grado di soddisfare la richiesta»³⁹. Questa combinazione delle tesi verificazioniste, della conferma, di Hempel, con quelle falsificazioniste, della smentita, di Popper avrebbe generato «un serio malinteso sul ruolo delle scienze nella ricerca in generale, rivelato dall’identificazione operata dalla corte fra “scientifico” e affidabile»⁴⁰. In altre parole, il primo dei fattori, che sarebbe il risultato della sfortunata confusione del giudice Blackmun (autore dell’opinione di maggioranza dei giudici in *Daubert*) fra “affidabile” e “scientifico”, rifletterebbe una parziale incomprensione o meglio un malinteso su cosa si debba intendere per metodo scientifico; il secondo criterio rifletterebbe l’idea sbagliata che la pubblicazione sottoposta al giudizio dei pari sia un indice della diffusa accettazione del quarto criterio della vecchia regola *Frye*. Il terzo, se pure può apparire utile per risolvere alcune questioni, come ad esempio quella delle prognosi di pericolosità, sarebbe significativamente muto sulla percentuale di tasso di errore conosciuto o

³⁸ S. Haack, *ivi*, p. 148 e ss., spec. p. 177.

³⁹ S. Haack, *Prova ed errore...*, cit., p. 320; v., anche, S. Haack, *Federal Philosophy of Science...*, cit., p. 412 e ss.

⁴⁰ S. Haack, *Prova ed errore...*, cit., p. 306. Cfr. anche R. J. Allen, *A Note To My Philosophical Friends About Expertise And Legal Systems*, in *Humana.Mente J. Phil. Studies*, 28 (2015), p. 84 s., che parla di un approccio «schizofrenico» della sentenza, che rimanda a questioni di affidabilità che in realtà non dovrebbero avere nulla a che fare con le controversie filosofiche sulla conoscenza e verità, perché la testimonianza esperta può essere affidabile, ma falsa. Ciò che conta nel processo non sarebbe infatti se le dichiarazioni, in particolare dell’esperto, hanno una base di conoscenza, ma se il giudice può valutarle consapevolmente e così raggiungere una ragionevole spiegazione del fatto. Insomma, le «divagazioni» della Corte *Daubert* su conoscenza, scienza e metodo scientifico in realtà si risolverebbero nella richiesta al giudice di preoccuparsi che la testimonianza sia svolta sulla base di qualcosa di affidabile, richiesta che indirizzerebbe verso il problema epistemologico del sistema legale.

potenziale in grado di rendere la testimonianza esperta troppo inaffidabile per essere ammessa⁴¹.

Insomma, non esisterebbe un “metodo scientifico” nel senso assoluto della Corte: non ci sarebbe «un unico modo razionale di inferire o una procedura di ricerca usata da tutti gli scienziati e solo dagli scienziati». Non solo, ma la valutazione di “non scientifico”, precisa ulteriormente la Haack, implicherebbe «una critica epistemica tanto generica quanto è generico un apprezzamento epistemico quale “scientifico”»⁴². In conclusione, «la filosofia della scienza della corte di *Daubert* è confusa», né le decisioni successive della Corte suprema, *Joiner* e *Kumho*, avrebbero chiarito le cose»⁴³. Anzi, a queste ultime andrebbe rimproverato di aver portato avanti un’opera di decostruzione del decalogo epistemologico introdotto dalla decisione del 1993; con la conseguenza che il giudice, quando deve verificare la credibilità di un parere esperto, si imbatte nello stesso tempo in una molteplicità di problemi, trovandosi di fronte a «*a perfect epistemological storm*»⁴⁴.

Forse una ragione di tale confusione potrebbe essere rintracciata nel fatto che la prospettiva epistemologica in realtà si è trasformata in una vera e propria “epistemologia giudiziaria”, elaborata dalle Corti americane con il principale obiettivo di mettere i giudici in grado di affrontare e meglio controllare i casi loro

⁴¹ Per queste osservazioni critiche, v. S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 51, la quale ritiene «deprevole» che questi fattori abbiano ormai trovato riconoscimento anche in recenti edizioni di dizionari giuridici americani, nelle voci “conoscenza scientifica”, “metodo scientifico” e “falsificabilità”.

⁴² S. Haack, *ivi*, p. 315.

⁴³ S. Haack, *ivi*, p. 323.

⁴⁴ S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 42: a partire dalla terza decisione della trilogia *Daubert* «le corti federali sono lasciate con una grande responsabilità e con un’ampia discrezionalità nella selezione della testimonianza esperta, in tutta la sua pressoché illimitata varietà, ma con poche sostanziali linee guida su come fare tale valutazione» (citazione della p. 55). Secondo S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 56, un piccolo passo in avanti, epistemologicamente parlando, sarebbe stato compiuto nelle nuove regole federali sulle prove del 2000, FRE 702, nelle quali si prevede che il giudice non guardi solo al pedigree della testimonianza esperta, ma anche alla sua applicazione, anche se l’incantesimo delle parole rituali “affidabile”, “affidabilità”, “sufficiente”, non fornisce alcuna guida ai giudici su come, nel caso specifico, selezionare i pareri esperti presentati. V. anche D. Faigman, *The Daubert Revolution and the Birth of Modernity...*, cit., p. 911, che definisce l’opinione epistemologica della sentenza *Daubert* «*a cornucopia of confused messages*».

sottoposti⁴⁵, in particolare quelli in cui la giustizia penale si confronta con «verità fattuali – verità fattuali che, sempre più spesso, le Corti possono scoprire solo affidandosi alla scienza»⁴⁶. In tale prospettiva, l'epistemologia giudiziaria assicura al giudice «l'uso degli strumenti della teoria della conoscenza finalizzato alla soluzione dei problemi della prova giudiziaria. In altre parole: trattazione della natura, delle forme, delle fonti, dei metodi e dei requisiti di correttezza della ricognizione processuale dei fatti giuridicamente rilevanti»⁴⁷.

Ma la debolezza del modello epistemologico delle corti americane emerge anche se si considera che, diversamente dall'opinione comune, la *Daubert Rule* rappresenterebbe in vero una liberalizzazione dello standard di ammissibilità della prova scientifica rispetto alla regola *Frye*, fino ad allora in vigore, della generale accettazione della teoria da parte della comunità scientifica. La Corte *Daubert*, come evidenzia ancora una parte della dottrina statunitense⁴⁸, avrebbe in realtà indicato una serie di fattori in sé non decisivi, che possono essere, anche separatamente, presi in considerazione dal giudice per accertare la validità scientifica del parere esperto. Questi fattori, però, non solo non avrebbero lo scopo di rendere più rigoroso il giudizio sulla *scientific evidence*, ma non sarebbero da considerare né definitivi né un test di ammissibilità. Essi dovrebbero semplicemente orientare per un'indagine sui principi e sulla metodologia e non sulle conclusioni. In estrema sintesi, occorrerebbe abbandonare la visione mitologica e divenuta popolare che la *Daubert Rule* abbia trasformato il giudice nel ruolo di controllore, di *gatekeeper* della prova esperta, in grado di escludere dal processo la c.d. scienza-spazzatura o pseudo-scienza, la *junk*

⁴⁵ D. Faigman, *ivi*, p. 910 e ss.; cfr., anche, F. Benatti, A. Gambaro, *La nozione di scienza...*, cit., p. 22.

⁴⁶ S. Haack, *Prova ed errore...*, cit., p. 324.

⁴⁷ G. Carlizzi, *Testimonianza esperta, causalità penale e teoria della conoscenza: Note di lettura su Susan Haack, Legalizzare l'epistemologia. Prova, probabilità e causa nel diritto*, in *Criminalia*, (2015), p. 606.

⁴⁸ S. Haack, *Legalizzare l'epistemologia...*, cit., p. 148.

*science*⁴⁹. Anzi, la Corte avrebbe fallito nel compito di delineare un chiaro standard di accettazione della prova in quanto scientifica⁵⁰.

Insomma, il panorama giudiziale americano post-*Daubert* «sarebbe stato contaminato da decisioni sull'ammissibilità dei pareri esperti inconsistenti e carenti sotto il profilo delle argomentazioni». Il risultato finale sarebbe un regime della prova esperta, i cui criteri «sono difficili da prevedere, essi variano da corte a corte, da giudice a giudice, e in essa è possibile escludere pareri che meriterebbero di essere presentati alla giuria e ammetterne invece altri che non lo meriterebbero».⁵¹

E la ricerca empirica sembrerebbe confermare questa conclusione, se è vero che i suoi risultati indicherebbero una notevole disparità sul modo di percepire e di applicare i criteri *Daubert* da parte dei giudici americani, i quali, tra l'altro, non sarebbero nemmeno riusciti a mettersi d'accordo se tali criteri impongano un regime probatorio più restrittivo rispetto a quello della decisione *Frye*⁵². Sotto quest'ultimo

⁴⁹ Secondo S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 50, nota n. 35, l'espressione *junk science* ricorda per analogia quella di *junk food*, espressione quest'ultima che viene utilizzata per indicare quegli alimenti che appaiono e profumano come un vero cibo, ma che non hanno alcun valore nutrizionale.

⁵⁰ K. Berman et al., *Daubert Turning 20: Junk Science Replaced by Junk Rulings?*, in *ABA Section of Litigation Annual Conference*, April 18-20, (2012), p. 1 e ss., i quali tra l'altro sottolineano come nella sentenza *Daubert* non viene mai usata l'espressione "junk science", mentre la parola "gatekeeper" compare solo tre volte e non significativamente nella decisione.

⁵¹ K. Berman et al., *Daubert Turning 20...*, cit. Cfr., anche, S. I. Gatowski et al., *Asking the gatekeepers: A national survey of judges on judging expert evidence in a post-Daubert world*, in *Law and Human Behavior*, 25(5) (2001), p. 433 e ss.

⁵² Cfr. D. Faigman, *The Daubert Revolution and the Birth of Modernity...*, cit., p. 911 e ss., il quale osserva che in realtà la maggiore o minore elasticità, permissività del test di scientificità e dunque l'essere liberale o conservatore, non dipende dalla natura intrinseca di esso, ma deriva dalla tipologia di evidenza da valutare. Questo perché secondo Faigman «la vera rivoluzione della sentenza *Daubert* sta nella visione scientifica del mondo che essa accoglie». Infatti, l'approccio metodologico di *Frye* alla scienza sarebbe di deferenza, poiché il giudice deve solo cercare una risposta alla domanda se le basi scientifiche, il metodo scientifico sul quale si fonda il parere esperto è generalmente accolto dalla comunità scientifica di appartenenza. A tal fine chi giudica non necessita di approfondite conoscenze scientifiche, «basta che sappia contare». L'approccio alla scienza della sentenza *Daubert* imporrebbe invece al giudice di conoscere i metodi e i principi che caratterizzano la scienza, altrimenti non può svolgere il ruolo di *gatekeeper* del metodo scientifico. Alla luce di tali premesse, l'A. osserva che se la prova appartiene a un campo tradizionalmente scientifico, dove sono presenti una metodologia e una raccolta dei dati e un confronto anche acceso fra gli scienziati, l'applicazione dei fattori *Daubert* porterebbe ad uno standard di ammissibilità del parere esperto più aperto rispetto a quello della generale accettazione di *Frye*. Questo perché il test *Daubert* offre al giudice la possibilità di verificare la validità dei metodi e dei principi sottostanti il parere senza essere vincolato al criterio del consenso generalizzato, che, là dove il dibattito è acceso e in continua evoluzione, è difficile da raggiungere. Diversamente per i campi tradizionalmente non scientifici o meno scientifici, dove non esiste o non esiste

profilo, tali studi empirici concorderebbero sul fatto che, se per un verso lo statuto della sentenza *Daubert* avrebbe in vero innalzato lo standard di giudizio dell'ammissibilità di una prova in quanto scientifica, almeno per quanto riguarda in particolare le cause civili, per altro verso i giudici non utilizzerebbero spesso i fattori di affidabilità suggeriti dalla decisione. In breve, i giudici del dopo *Daubert* sarebbero più consapevoli del loro ruolo di *gatekeepers*, essendo più scrupolosi nella valutazione probatoria, ma la svolgerebbero sulla base di propri, personali criteri di ammissibilità. E ciò a causa del fatto che molti giudici non hanno ben compreso lo statuto epistemologico della decisione del 1993 e non sono quindi in grado di applicarlo per distinguere l'evidenza ammissibile da quella inammissibile. L'effettivo rapporto fra i fattori epistemologici e l'effetto di un innalzamento del livello di ammissibilità nel singolo caso rimane quindi ancora da chiarire, anche se alla sentenza *Daubert* andrebbe comunque riconosciuto il merito di aver "educato" le corti ad una maggiore acribia probatoria⁵³.

Ciò che invece è chiaro è il disorientamento delle corti americane sulla percezione della sentenza *Daubert*. Dai risultati delle indagini empiriche emerge infatti che il 32% dei giudici intervistati crede che i criteri epistemologici di *Daubert* abbiano innalzato gli standard di valutazione delle prove scientifiche, mentre il 23% ritiene esattamente il contrario. Il 36%, poi, dichiara invece che nulla è cambiato, e il rimanente 11% afferma di non essere ancora in grado di stabilire quale sia stato l'impatto della sentenza *Daubert*⁵⁴. Non solo, ma secondo altri studi non sussisterebbero ormai dubbi circa il fatto che l'introduzione della regola della

ancora una consolidata metodologia di raccolta e organizzazione dei dati, né un dibattito vigoroso di continuo confronto. Applicare il test *Daubert* a tali settori porterebbe ad uno standard di ammissibilità del parere esperto più rigoroso e severo rispetto a quello offerto dal test *Frye*. In questi settori, conclude l'A., come quello della psicologia e della psichiatria clinica o dell'identificazione personale attraverso le impronte digitali, il giudice infatti non potrebbe utilizzare i criteri *Daubert*, mancando i dati, ma potrebbe applicare solo il *Frye* test, che qui si rivelerebbe più permissivo nel fissare la soglia di ammissibilità della prova "scientifica".

⁵³ Per tutte queste osservazioni, v. A. L. Vickers, *Daubert, Critique and Interpretation. What Empirical Studies Tell us About the application of Daubert*, in *U. S. F. Law Rev.*, (2005), p. 109 e ss., spec. p. 136 e ss.

⁵⁴ J. Wagenheim, *The Disparate Treatment of Neuroscience Expert Testimony in Criminal Litigation*, in *J. Health Care L. & Pol'y S-1*, 15 (2012).

necessaria affidabilità del parere esperto avrebbe fatto ricadere sui giudici «un compito scoraggiante, poiché ora sarebbero costretti a decidere complesse questioni di prova esperta»⁵⁵. Un compito di ricerca della verità che sarebbe stato reso ancora più difficile dal fatto che la Corte *Daubert* ha sottolineato la flessibilità dei criteri di scientificità da essa elaborati. Con la conseguenza di un'applicazione di essi secondo modalità differenti in ragione del tipo di prova richiesto e di una scelta del criterio da utilizzare nel caso di specie strettamente correlata alla percezione da parte del singolo giudice che alcuni tipi di prove sono più scientifici di altri. A tale proposito si richiamano diversi studi dai quali sarebbero risultate le seguenti differenze nell'applicazione dei criteri *Daubert*: di questi criteri il più menzionato è quello della generale accettazione⁵⁶, seguito da quello della falsificabilità e della *peer review* e pubblicazioni; ai criteri *Daubert* si farebbe appello con più frequenza nei processi civili per danni tossicologici; in questi processi i fattori di giudizio della falsificabilità e della *peer review* e pubblicazione sarebbero utilizzati in misura doppia rispetto alle cause in cui si tratta di questioni psicologiche, psichiatriche o di risarcimento; in queste ultime i criteri maggiormente utilizzati sarebbero quelli del tasso di errore e della generale accettazione; infine, rispetto alle altre cause, in quelle di natura psicologica o psichiatrica i fattori *Daubert* non sarebbero frequentemente richiamati e, quando lo sono, la preferenza va al criterio della generale accettazione⁵⁷.

Queste risultanze empiriche confermano dunque le affermazioni di attenta e competente dottrina, secondo le quali l'invito della sentenza *Daubert* rivolto ai giudici, ma anche agli avvocati, di diventare «*more sophisticated consumers of science*» sarebbe in realtà rimasto largamente insoddisfatto. Questi protagonisti del processo continuerebbero ad essere, in media, ampiamente a digiuno di nozioni matematiche,

⁵⁵ Cfr. B. Vallabhajosula, *Murder in the Courtroom. The cognitive Neuroscience of Violence*, Oxford 2015, p. 151.

⁵⁶ Secondo A. L. Vickers, *Daubert, Critique and Interpretation...*, cit., p. 146 ciò sarebbe da attribuire alla modifica culturale che ha interessato i giudici per la funzione pedagogica esercitata su di essi dalla sentenza *Daubert*.

⁵⁷ A. L. Vickers, *ivi*, p. 152.

oltre ad avere una scarsa conoscenza delle caratteristiche basilari del metodo scientifico⁵⁸.

Constatato tutto ciò, la conclusione che si dovrebbe trarre è che la costruzione scientifica della decisione *Daubert* non si fonderebbe su regole tratte dall'epistemologia scientifica, ma sarebbe piuttosto il risultato di un processo di giurisdizionalizzazione della scienza, in cui le sfide fondamentali sorte dall'utilizzo dei dati scientifici per le decisioni giudiziali sono rimaste irrisolte, e la trasposizione di questi ultimi nel processo resterebbe una questione confusa e aggrovigliata, in attesa ancora di essere districata. Un esempio di tale confusione viene tratto dalla giurisprudenza americana in tema di accertamenti causali. A proposito di essi, rileva competente dottrina, viene utilizzato il concetto di «eziologia differenziale» per descrivere l'approccio metodologico che dovrebbe caratterizzare questo tipo di accertamento e che dovrebbe portare a distinguere, differenziare, appunto, la causa penalmente rilevante dalle altre cause o condizioni alternative scartate nel caso di specie. Ma quella di «eziologia differenziale», pur valida in sé, è una espressione

⁵⁸ Così D. J. Faigman, C. Lesikar, *Organized Common Sense: Some Lessons from Judge Jack Weinstein's Uncommonly Sensible Approach to Expert Evidence*, in *DePaul Law Review*, 64 (2015), p. 421 e ss., i quali rilevano come nelle mani di giudici scientificamente sofisticati un test come quello di *Daubert*, che lascia significativo spazio nella sua applicazione, potrebbe invece rivelarsi un poderoso strumento per fare giustizia, favorendo, ad esempio, decisioni di clemenza nelle cause civili in cui la legge è iniqua o la scienza non è di quelle migliori, e, di contro, orientare a favore di decisioni rigorose nelle cause penali, quando l'attività investigativa forense non è accurata o non accreditata ovvero quando l'esperto afferma più di quanto la scienza possa provare. Ma, nelle mani di giudici scientificamente non sofisticati, un test che lascia ampio spazio applicativo può portare a soluzioni ingiuste e alla perpetuazione dello *status quo*. Tuttavia, un dato sembrerebbe certo: il mandato di *gatekeeping* conferito ai giudici dalla sentenza *Daubert* sarebbe stato svolto in maniera più rigorosa nei processi civili, in particolare a svantaggio dell'attore, rispetto a quelli penali, dove avrebbe trovato una applicazione meno rigorosa a vantaggio della pubblica accusa. Con particolare riferimento alla povertà di intuizioni che caratterizzerebbe il ragionamento statistico-probabilistico dei non esperti, v. O. Sallavaci, *The impact of Scientific Evidence on Criminal Trial. The Case of DNA Evidence*, London-New York 2014, p. 113 s: studi in tema di *legal decision making* sarebbero arrivati alla conclusione che la valutazione delle probabilità provoca reali problemi negli uomini di legge, in particolare negli avvocati, e questi problemi persistono anche quando questi soggetti hanno ricevuto una formale e consistente formazione matematica. Non solo, ma altri studi ancora avrebbero dimostrato che la prova statistica è più facilmente sottostimata che sovrastimata e ciò dipenderebbe dalla sua complessità ed astrattezza, dalla sua insufficienza a fornire una spiegazione causale e dalla sua tendenza alla generalizzazione anziché alla individualizzazione esplicativa. V, peraltro, per un'applicazione di un teorema matematico-probabilistico, quello di "Bayes", nella giurisprudenza italiana, Trib. Milano, sez. G.I.P., 18 giugno 2015, in *Dir. pen. cont.*, 21 ottobre 2015, con commento di J. Della Torre, *Il "teorema di Bayes" fa capolino al Tribunale di Milano*.

coniata dalle corti che non trova riscontro, come il concetto ad essa sottostante di causa, fra gli scienziati e che postula una metodologia ancora da spiegare⁵⁹.

Ma il modello epistemologico elaborato dalla prassi americana si esporrebbe anche alla critica di non offrire uno specifico criterio per aiutare il giudice nel difficile compito del passaggio dal piano della valutazione generale ed astratta della scientificità della spiegazione esperta all'applicazione di essa al caso concreto. Si tratta della problematica questione della traslazione dalla generalizzazione alla individualizzazione e viceversa secondo un procedimento fondato su verifiche, come la scienza esige che sia, tenendo conto delle particolarità del fatto da giudicare, come è accaduto soprattutto in materia di accertamenti causali e in special modo là dove si discute di responsabilità medica⁶⁰. Questa annosa e controversa questione rimanda dunque a questioni di metodo. Quello della scienza è infatti un procedere sperimentale che va dalla base empirica oggetto di sperimentazione alla formulazione della teoria a carattere generalizzante, poiché scopo della scienza è di capire i fenomeni associandoli per categorie generalizzanti. Quello del diritto parte invece dalla regola generale, la norma, che deve, con l'apporto, ove necessario, del sapere esperto, inverarsi nel caso individuale e concreto. Ma perché questo apporto sia valido occorre che anche l'esperto applichi e sia in grado di applicare la sua teorica al caso concreto. Infatti, «la verifica di affidabilità e di attendibilità scientifica della prova non è un giudizio generale ed astratto, bensì orientato in funzione delle concrete esigenze probatorie dettate dalla realtà dei fatti oggetto di indagine»⁶¹.

⁵⁹ Cfr. D. Faigman, C. Lesikar, *Organized common Sense...*, cit., p. 425 e ss., spec. p. 436 e ss., p. 447, espressione che alle corti sarebbe apparsa più puntuale e che viene da esse utilizzata al posto di quella di "diagnosi differenziale", inizialmente utilizzata per identificare sia la malattia che la sua causa, significato questo peraltro né medico né scientifico.

⁶⁰ Questione ben nota alla Cassazione e affrontata in termini innovativi da Cass. sez. un., 11 settembre 2002, CED 222139, imp. Francese.

⁶¹ M. Bertolino, *Empiria e normatività nel giudizio di imputabilità per infermità di mente*, in *Leg. pen.* (2006), p. 219; cfr., anche, Id., *Diritto (penale) e scienze empirico sociali*, in A. Quadrio (a cura di), *Psicologia e problemi giuridici*, Milano 1991, p. 95: «A complicare ulteriormente le cose contribuisce la fondamentale *diversità di scopo*: eminentemente conoscitivo quello delle scienze empirico-sociali, etico-valutativo quello della scienza giuridica. Non solo quindi due modelli logici differenti, ma anche due scopi differenti che sembrano limitare incisivamente le possibilità di cooperazione».

Questa «fondamentale sconnessione fra il modo in cui lo scienziato si accosta al mondo empirico e il modo in cui lo fanno le corti»⁶² e i rischi ad essa collegati sono peraltro ben presenti anche a quella dottrina statunitense che ricorda come, se gli scienziati sono impegnati a raccogliere dati, studiando gruppi, campioni di soggetti, per arrivare ad affermazioni generali, queste generalizzazioni siano utilizzate dai giudici per fare affermazioni particolaristiche, sui singoli casi. Questa divergenza metodologica o «*basic tension*» fra orientamento scientifico al raggruppamento di dati empirici e il *decision making* delle corti viene chiamato il *G2i problem*⁶³. Esso rende ancora più complessa la traduzione dei dati scientifici nel linguaggio del diritto in vista della decisione.

D'altra parte, anche nella diversità di linguaggio è stata individuata una fonte di reali difficoltà di comprensione, di comunicazione fra scienza giuridica e scienza specialistica, come emerge dal fatto che, ad esempio, «certi concetti sono utilizzati dalle scienze empirico-sociali in termini empirico-descrittivi, mentre nel linguaggio giuridico assumono un significato, a torto o a ragione, puramente normativo»⁶⁴ oppure, ancora, dal fatto che «standard legali come “capacità volitiva” e “impulso irresistibile” sono per uno scienziato neurocognitivo privi in sé di qualsiasi

⁶² D. Faigman, *Organized Common Sense...*, cit., p. 422 e s. «Mentre la scienza tenta di scoprire gli universali nascosti nei particolari, le corti tentano di scoprire i particolari nascosti negli universali» (D. Faigman, *Legal Alchemy: The Use and Misuse of Science in the Law*, New York 1999, p. 69).

⁶³ Acronimo di *Group to individual*, cfr. D. Faigman, J. Monahan, C. Slobogin, *Group to individual (G2i). Inference in Scientific Expert Testimony*, in *U. Chicago Law Rev.*, 81 (2014), p. 417 ss; D. Faigman, *Evidentiary Incommensurability: A Preliminary Exploration of the Problem of Reasoning from General Scientific Data to Individualized Legal Decision-Making*, in *Brooklyn Law Rev.*, 75 (2010), p. 1115 e ss.; D. Faigman, *Organized Common Sense...*, cit., p. 435 e ss., dove in particolare sottolinea come l'intero movimento della medicina basata su evidenze possa essere interpretato come un tentativo di sistematizzare e di migliorare il G2i; v., anche, da ultimo, dello stesso, *The Challenge of Scientific Expert Testimony in the 21st Century: Neuroscience as Case-In-Point*, in M. Bertolino, G. Ubertis (a cura di), *Prova scientifica...*, cit., p. 31 e ss. Con specifico riferimento alla psichiatria forense, v. C. E. Fisher, D. Faigman, P. S. Appelbaum, *Toward a Jurisprudence of Psychiatric Evidence: Examining the Challenges of Reasoning from Group Data in Psychiatry to Individual Decisions in the Law*, in *UMiamiLRev.*, 69 (2015), p. 685 e ss. A proposito dei dati neuroscientifici, v. G. Sartori, A. Zangrossi, *Neuroscienze forensi*, in *Giornale italiano di psicologia*, 4 (2016), p. 699 e ss.

⁶⁴ Cfr. M. Bertolino, *Diritto (penale) e scienze empirico sociali...*, cit., p. 94, spec. p. 96. V., anche, G. Calabresi, *Scienza e diritto: tre osservazioni*, in *Aa. Vv., Giurisprudenza e scienza*, cit., p. 770.

significato»⁶⁵. Come lo sono, d'altra parte, per il giurista, e per il giudice in particolare, molti dei concetti e delle definizioni di saperi specialistici. Per far fronte a queste difficoltà e poter così instaurare un proficuo dialogo si propone l'introduzione di una «“lingua franca”, che rappresenti un ponte sull'abisso concettuale che esiste fra le diverse discipline»⁶⁶.

4. Quale giudice per quale conoscenza specialistica

Se pure sconcertanti, anche queste conclusioni dovrebbero comunque fare parte dei saperi del giudice, soprattutto se si considera che sempre più spesso chi giudica ha bisogno dell'aiuto dell'esperto per il moltiplicarsi di questioni tecnico-scientifiche che entrano nel processo penale⁶⁷. Si pensi, per fare ancora un esempio, a quella da ultimo sollevata circa la affidabilità del testimone c.d. oculare, dalle cui affermazioni spesso dipendono le sorti dell'imputato. Ebbene, le scienze sociali e cognitive hanno ormai da tempo evidenziato, grazie alla elaborazione di una teorica dei numerosi errori, in particolare cognitivi e di memorizzazione, in cui possono incorrere i testimoni oculari, come tale testimonianza sia tutt'altro che affidabile. Se a questa teorica si riconosce lo statuto di scientificità, come ha fatto di recente anche la Corte suprema dell'Illinois nel 2016, anche quella relativa all'attendibilità della identificazione del colpevole attraverso la prova dichiarativa diventa una questione

⁶⁵ D. Faigman, *The Challenge of Scientific Expert Testimony...*, cit., p. 30. Cfr., anche, U. Fornari, *Ragionamento giuridico e ragionamento forense: tra convenzioni ed evidenze*, in *Rass. it. crim.*, (2015), p. 109, il quale osserva come i periti, i consulenti «devono procedere a un non facile, discutibile e controverso abbinamento tra categorie cliniche e categorie giuridiche, divergenti per significato, per statuto epistemologico, per obiettivi e fini perseguiti».

⁶⁶ D. Faigman, *The Challenge of Scientific Expert Testimony...*, cit., p. 31. Cfr. anche, O. Sallavaci, *The Impact of Scientific Evidence on Criminal Trial. The Case of DNA Evidence*, London, New York 2014, p. 112 e ss., p. 182 s., che evidenzia come molti dei problemi di valutazione delle prove scientifiche nascano proprio dal linguaggio che l'esperto utilizza nella presentazione delle prove di tal genere e dalla complessità dei concetti coinvolti. Tutto ciò avrebbe trasformato il linguaggio del processo e avrebbe contribuito alla creazione nel processo di una «forma ibrida di linguaggio».

⁶⁷ Mentre si «riduce sempre più lo spazio per l'impiego di leggi scientifiche di tipo universale (cioè, universalmente valide) ed emerge la contestabilità di appaganti criteri scientifici per la valutazione di dati probatori tradizionalmente o prasseologicamente reputati indiscutibili ...; e aumenta corrispondentemente l'impegno del giudice, che sempre meno può fare completo affidamento su un sapere esterno al processo» (G. Ubertis, *Prova scientifica e giustizia penale...*, cit., p. 1198 s.). Cfr., anche, S. Penasa, *Il dato scientifico nella giurisprudenza della Corte costituzionale...*, cit., p. 8.

tecnico-scientifica di competenza del sapere esperto. L'*expert testimony* diventa dunque ammissibile anche in questa materia, poiché ora il giudice sembra poter fare affidamento su una teoria che viene riconosciuta in grado di spiegare scientificamente perché la prova dichiarativa oculare può non essere affidabile⁶⁸. Cosa che senza quella teoria si poteva solo presumere, ma non asseverare. Se tale apertura significa riconoscere la validità scientifica del sapere esperto anche in siffatta materia, allora anche questo dovrebbe fare parte del bagaglio culturale del giudice, nel senso quantomeno di conoscenza dei possibili rischi di una condanna ingiusta sulla base della sola testimonianza oculare di identificazione dell'autore del reato.

Tuttavia, se guardiamo ancora all'esperienza americana, ma non solo ad essa, ci rendiamo subito conto anche di come il giudice possa facilmente trovarsi in difficoltà quando si confronta con il sapere specialistico, anche perché, come denuncia ancora attenta dottrina epistemologica⁶⁹, gli esperti troppo spesso, «piuttosto che far luce sulle questioni fattuali oggetto del caso», le confondono od oscurano. Il giudice deve dunque essere attrezzato. Attrezzato per uscire vincitore dalla “guerra” fra gli esperti, che sorge per la presenza di testimonianze esperte fra loro in competizione, e che quasi sempre si accende nel processo, allorché emergono questioni tecnico-scientifiche complesse o incerte; attrezzato per districarsi nella giungla della ormai grande varietà di materie che possono essere

⁶⁸ Cfr. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine, *Review of Proposals for Research on Statistical Methodologies for Assessing Variables in Eyewitness Performance*, Washington DC 2016, nella cui introduzione si riporta il dato che nel 75% dei casi in cui l'imputato è stato scagionato grazie alla prova del DNA, vi era stata una erronea identificazione da parte di un testimone oculare. Nell'ordinamento italiano la valutazione circa la credibilità/veridicità del testimone *ex art.* 192, co. 1 c.p.p. spetta in via esclusiva al giudice, essendo precluso qualsiasi accertamento tecnico secondo Cass., 22 agosto 2011, CED 251087, per la quale il divieto di perizia psicologica sull'imputato di cui all'art. 220, co. 1 c.p.p. si estende anche alla persona offesa dal reato «per identità di fondamento giustificativo, che è quello di evitare indagini somatiche in una valutazione che spetta soltanto al giudice»; per Cass., 4 ottobre 2006, in *Cass. pen.*, (2007), p. 4675 e Cass., 28 settembre 1995, *ivi*, 1997, p. 2174, il divieto di perizia psicologica non sarebbe invece operativo per la valutazione della credibilità della testimonianza quando il testimone è la persona offesa dal reato. In questo caso si tratterebbe di fornire al giudice specifiche competenze tecnico-scientifiche, senza, peraltro, demandare al perito la verifica dell'attendibilità del testimone.

⁶⁹ S. Haack, *Legalizzare l'epistemologia...*, cit., p. 115.

oggetto di pareri esperti. A tale proposito, è ancora la stessa dottrina a rilevare come il ruolo che questi esperti svolgono nel processo possa essere anche «travolgente», e come sia possibile trovare «di fatto, esperti in praticamente tutto, da far venire l'imbarazzo della scelta»⁷⁰. Così, nei processi americani si rintracciano «esperti in asbestosi, ricostruzione di incidente, progettazione di automobili, autenticazione di opere d'arte, macchie di sangue, segni di morso ..., violenza domestica, adesivi dentali ..., pericolosità futura ..., progettazione di sedie da giardino pieghevoli ecc.». Ebbene, nel «sistema della giustizia penale incontriamo non solo analisti del DNA, esaminatori di impronte digitali, specialisti in documenti e calligrafia, esperti di segni lasciati da strumenti ecc., ma anche (tra molti, molti altri) psichiatri che depongono circa la sindrome da stress post-traumatico, la sindrome della donna maltrattata, la sindrome del trauma da stupro, la sindrome della gestione dell'abuso sessuale su minore, ecc., e psicologi che depongono sulle debolezze della testimonianza oculare e della memoria»⁷¹.

La situazione si presenta negli stessi termini in Italia? Sarà questo anche il nostro destino? Forse il nostro sistema processuale penale, in cui il giudice mantiene ancora un importante ruolo da protagonista, potrà fungere da provvidenziale rimedio contro un destino di inadeguatezza delle parole del diritto nel confronto con quelle della scienza che entra nel processo.

Ma, come può allora il giudice districarsi nella selva della scienza con l'aiuto della scienza, se è emerso che quello della generale accettazione può essere di poco o nessun aiuto come criterio di affidabilità di una spiegazione scientifica quando la comunità di riferimento è essa stessa debole, ristretta, fortemente divisa al suo interno e proiettata alla realizzazione dei propri interessi? Se è emerso che far ricadere sui giudici il compito di verificare l'affidabilità di qualsivoglia conoscenza o tecnica specialistica significa imporre loro un compito per il quale essi sono “mal

⁷⁰ S. Haack, *ivi*, p. 116.

⁷¹ S. Haack, *ivi*, p. 114 e s.; Id., *The Expert Witness...*, cit., p. 40 e s.

equipaggiati”)? Se è emerso che, data la infinita varietà dei campi specialistici, le linee-guida di affidabilità di cui il giudice dispone non sono altro che formule certo plausibili, ma che alla fine si risolvono in un vuoto invito per il giudice “a fare la cosa giusta”?⁷². Per far fronte a tale situazione, è la stessa dottrina che l’ha denunciata a fare una proposta, fra le altre, che appare particolarmente interessante. E cioè quella di cercare soluzioni per rinforzare, migliorare la pratica della scienza forense, prima che essa valichi la soglia dei tribunali, anziché cercare di controllare l’ammissibilità del parere esperto o di andare alla ricerca di errori o infedeltà del parere una volta che esso è entrato nel processo. Dunque, un tentativo di miglioramento alla fonte, che non è rinvenibile nei criteri *Daubert*, né nelle sentenze successive⁷³.

Su questa posizione sembra convergere la dottrina italiana, che indica come strada da proseguire quella «del miglioramento qualitativo delle consulenze che fanno ingresso nel processo penale»⁷⁴. Pur con specifico riferimento alla scienza medico-legale e al problema della causalità, questa dottrina, alla luce dell’importanza crescente della consulenza tecnica ai fini del ragionamento probatorio, pone «la produzione e l’ingresso nel procedimento penale soltanto di evidenze di qualità» fra

⁷² Per queste e altre osservazioni critiche, v. S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 63 e ss.

⁷³ V. S. Haack, *The Expert Witness...*, cit., p. 61 s., la quale ricorda che lo stesso *National Research Council (NRC)* delle *National Academies of Science (NAS)* nel 2009 ha pubblicato per la prima volta un volume intitolato *Strengthening Forensic Science in the United States*, in cui vengono indicate le regole da seguire per migliorare la qualità del lavoro forense fin dall’inizio. Questa iniziativa ha portato alla istituzione nel 2013 della *National Commission on Forensic Science*; a un *report* del *Subcommittee on Science* su cosa si debba fare per dare attuazione alle raccomandazioni del NRC, nel 2014; e nello stesso anno alle raccomandazioni del *National Institute of Standards and Technology* in tema di presentazione della testimonianza esperta. Ma, nonostante queste iniziative, conclude l’A., non sembra che i sostanziali cambiamenti proposti siano già diventati una realtà.

⁷⁴ O. Di Giovine, *La causalità tra scienza e giurisprudenza*, in *Riv. it. med. leg.*, (2016), p. 47 s. Ma già M. Bertolino, *Empiria e normatività nel giudizio di imputabilità per infermità di mente...*, cit., p. 217 ss, spec. p. 220, che, in materia di perizia psichiatrico-forense, ricorda come anche a livello internazionale sia sempre più sentita la necessità di criteri guida per lo svolgimento della perizia, tanto che la medicina forense in particolare psichiatrica è «sempre più impegnata non solo nella definizione delle metodologie da utilizzare in sede peritale, ma, soprattutto, nella elaborazione di una *Checkliste*, che incontri il massimo consenso anche fra i giuristi, in modo da diventare la base comune per la valutazione della qualità delle perizie». Condizioni irrinunciabili per pareri esperti di qualità rimangono comunque: scientificità del metodo; trasparenza metodologica, chiarificazione preliminare delle procedure e delle conoscenze o premesse scientifiche che l’esperto intende seguire. V. anche Id., *L’imputabilità e il vizio di mente nel sistema penale*, Milano 1990, p. 471 e ss. Con riferimento all’esperienza inglese, v. O. Sallavaci, *The impact of Scientific Evidence on Criminal Trial...*, cit., p. 188 e s.

le premesse indispensabili di tale ragionamento e chiarisce che, perché tali evidenze siano di qualità, occorre che «l'evidenza sia oggettiva, ripetibile e falsificabile». Affinché ciò si realizzi, secondo questo indirizzo, «il contributo in questo momento più importante e delicato al recupero delle garanzie penalistiche ... proviene proprio dal lavoro di non penalisti, ed in particolare da chi, nell'ambito della medicina legale, sta cercando in modo sistematico (seguendo un preciso progetto culturale) non solo di raccomandare, ma di fissare fattivamente le condizioni o comunque di avviare un discorso strutturato sul metodo per fare della medicina legale una scienza "forte"»⁷⁵. In tale contesto, occorre prendere atto che i fattori *Daubert* e gli indici ad essi collegati della sentenza Cozzini finirebbero con l'occupare ormai le retrovie del sistema probatorio. Quelle appena riportate sarebbero infatti da considerare «indicazioni operative» che, «oggettivizzando il sapere medico legale, rendendolo riproducibile e quindi controllabile, sopravanzerebbero le indicazioni della già evocata sentenza Cozzini, che, sulla scia della *Daubert* ... raccomanda al giudice una valutazione critica quanto all'ingresso delle consulenze nel processo», e aiuterebbero a contenere il rischio, «oggi molto concreto, che il richiamo a questo *leading case* ... si risolva in un esercizio di sterile retorica giudiziaria»⁷⁶. In via generale, ciò che si invoca sarebbe dunque «una cultura scientifica autenticamente protesa alla ricerca di standard e metodologie condivise»⁷⁷. Mentre, con particolare riferimento alla psichiatria, se per un verso si riconosce lo sforzo per l'«adozione di un approccio scientifico che utilizza procedure standardizzate e riproducibili al fine di ottenere

⁷⁵ O. Di Giovine, *La causalità tra scienza e giurisprudenza...*, cit., p. 48.

⁷⁶ Così, da ultimo, O. Di Giovine, *ivi*, p. 49, la quale rileva come, almeno in tema di causalità, il diritto abbia svolto la sua funzione conformativa solo fino ad un certo momento storico, fino a quando cioè «ha finito col dipendere sempre più dalla scienza, reclamando anche un fondamento realistico. Un diritto svincolato dalla natura delle cose, oggi non sarebbe "sostenibile"» (citazione di p. 54).

⁷⁷ Così S. Ferracuti, *Neuroscienze forensi, ulteriori problematiche*, in *Giornale italiano di psicologia*, (2016), p. 725 s., a proposito del diffondersi dei test mentali in ambito forense a cui non ha corrisposto un pari diffondersi di una tale cultura. L'A., rilevando i diversi limiti metodologici anche con riferimento ai test neuropsicologici e sottolineando l'apporto positivo in chiave di incremento diagnostico e di informazioni dotate di maggior precisione al fine della diagnosi che le tecniche neurologiche potrebbero fornire, auspica l'introduzione di «una qualche forma di supervisione o coordinamento da parte delle Società Scientifiche e degli Ordini». Altrimenti, secondo l'A. «si corre il serio rischio di riprodurre quanto già avvenuto con i test mentali, da cui le tecnologie delle neuroscienze non differiscono concettualmente sotto il profilo epistemologico quando collocate in ambito giudiziario».

dati il più possibile oggettivi che possano contribuire al processo diagnostico e all'iter clinico», per altro verso, con specifico riguardo al «campo della psichiatria forense», si sottolinea che «suddetto approccio potrà consentire di ridurre la grande discrezionalità soggettiva alla quale si assiste molto spesso in ambito peritale»⁷⁸.

Ma, prima di ciò, perché i rimedi proposti siano efficaci occorrono giudici preparati, in particolare quando si tratta di confrontarsi con saperi di scienze emergenti, dalle quali possono scaturire nuove prove o nuove tecniche, come ad esempio quelle neuroscientifiche. Come quelle causali, le prove neuroscientifiche sono attualmente al centro di un coinvolgente e difficile dibattito, non solo perché al sapere neuroscientifico si deve il riaccendersi del confronto sulla capacità di autoderminazione dell'uomo e dunque sulla libertà d'azione come fondamento della responsabilità penale⁷⁹, ma anche perché tali scienze hanno offerto nuove chiavi di lettura del comportamento umano, come fenomeno complesso che si sottrae a comode semplificazioni.

Nel panorama italiano il sapere neuroscientifico irrompe con ritardo e con ritardo entra nelle aule giudiziarie, come testimoniano alcune note vicende in particolare in tema di imputabilità penale⁸⁰. Per confrontarsi anche con tale sapere, che sulla scena statunitense è da anni invece presente e fatto proprio dalle corti, i giudici devono essere formati e devono poter disporre degli strumenti cognitivi e metodologici appropriati, senza lasciarsi abbagliare dal fascino che la prova neuroscientifiche può esercitare sul laico per la sua intrinseca oggettività. Attraverso

⁷⁸ P. Pietrini, S. Pellegrini, *Neuroscienze e psichiatria forense*, in *Giornale italiano di psicologia*, (2016), p. 762.

⁷⁹ Esula dai fini del presente lavoro la questione neuroscientifiche sulla libertà del volere dell'uomo, per un approfondimento della quale, v., ad esempio, E. Demetrio Crespo, M. Maroto Calatayud, *Neurociencias y Derecho penal*, Madrid 2013, p. 3 e ss.; nella dottrina italiana, per una recente e attenta ricostruzione del dibattito in proposito, cfr. C. Grandi, *Neuroscienze e responsabilità penale. Nuove soluzioni per problemi antichi?*, Torino 2016, p. 16 e ss. e ivi la bibliografia; con particolare riferimento a questioni di inimputabilità per infermità di mente, v. B. Weißer, *Ist das Konzept strafrechtlicher Schuld nach par. 20 StGB durch die Erkenntnisse der Neurowissenschaften widerlegt?*, in *GA*, (2013), p. 26 e ss.

⁸⁰ Per una rassegna di tale giurisprudenza, cfr. M. Bertolino, *Il vizio di mente tra prospettive neuroscientifiche e giudizi di responsabilità penale*, in *Rass. it. crim.*, (2015), p. 89 e ss.; C. Grandi, *Neuroscienze e responsabilità penale...*, cit., p. 189 e ss.

tecniche, come ad esempio quella di neuro-immagine, l'esperto, infatti, è in grado di presentare al giudice immagini del cervello e delle sue patologie strutturali e funzionali. Ma queste immagini da sole non spiegano le ragioni del comportamento criminale, che è il risultato di una complessa attività mentale che fino ad ora nessuna fotografia del cervello è riuscita a fissare. Perché nessuna tecnica neuroscientifica è capace di "leggere la mente" e di offrire accesso diretto alle funzioni cognitive⁸¹. Se problematica rimane dunque ancora la forza probatoria di tali tipi di prove, sulla cui ammissibilità si continua peraltro a controvertere⁸², nemmeno però si può ignorare l'importante contributo che esse possono comunque dare al giudice per l'accertamento di elementi del reato, come il dolo, la colpa, l'imputabilità, o per l'accertamento della veridicità della prova dichiarativa⁸³. In questi ambiti probatori,

⁸¹ Come osservano, da ultimo, M. Pardo, D. Patterson, S. Moratti, *The gathering of and use of neuroscientific evidence in criminal trials in the United States. Compatibility with the 4th and 5th Amendments and with Due Process*, in *Riv. fil. dir.*, fasc. spec., (2014), p. 41 e ss. Peraltro, sulla base di recenti studi empirici è stata formulata l'ipotesi che la forza irresistibile delle neuroscienze deriverebbe proprio dal "cervello come motore della mente" (*the brain-as-engine-of-mind hypothesis*). Secondo questa ipotesi, la gente riconoscerebbe alle neuroscienze un ruolo privilegiato nella spiegazione dei fenomeni psichici, non per la sua natura di scienza "reale", quanto piuttosto per essere la scienza più pertinente per spiegare la mente, così D. Fernandez-Duque e altri, *Superfluous Neuroscience Information Makes Explanations of Psychological Phenomena More Appealing*, in *J. of Cognitive Neuroscience*, 27, 5 (2014), p. 926 e ss., per i quali quindi «*the allure of neuroscience bias*» sarebbe concettuale, specifico della neuroscienza e non attribuibile al prestigio della disciplina. In breve, questo *bias* deriverebbe dal fatto che la gente comune crede che il cervello sia la migliore spiegazione dei fenomeni mentali.

⁸² Per una recente critica alle tecniche neuroscientifiche, che vengono considerate problematiche e da non prendere per "oro colato", cfr. C. Umiltà, *Limits of cognitive Neuroscience (Why it wout take a much more neuroscience in order to have a sensible neuro-law)*, in *Riv. fil. dir.*, fasc. spec., (2014), p. 14 e ss. Esprime dubbi sulle capacità di conoscenza delle neuroscienze L. Lombardi Vallauri, *Conclusioni*, in *Riv. fil. dir.*, (2014), p. 151, per il quale «de potenzialità terapeutiche e manipolatorie delle neuroscienze sembrano a tutt'oggi molto più promettenti, in bene e in male, delle loro potenzialità di vera e propria, esplicativa, conoscenza». Preconizza che «una rivoluzione silenziosa colpirà il giudice, che si vedrà progressivamente espropriato del suo libero convincimento e del ruolo - cui è tanto affezionato - di *peritus peritorum*» F. M. Iacoviello, *Le neuroscienze forensi: un progresso pericoloso*, in *Giornale italiano di psicologia*, (2016), p. 752, il quale ritiene che la perizia psichiatrica classica, se «è certamente inaccurata», tuttavia «aveva il vantaggio di essere dominabile da parte del giudice»; cfr., anche, O. Di Giovine, *Prove di dialogo tra neuroscienze e diritto penale*, *ivi*, p. 722, la quale osserva che, pur essendo «innegabile che il giurista nutra scetticismo/gelosia verso saperi specialistici da lui non dominabili» come quello neuroscientifico, quando però si tratta di indagine sull'elemento soggettivo, «de nuove tecniche possono solo migliorarla, iniettandovi dosi di falsificabilità e quindi di oggettività: elementi dei quali il diritto penale sente peraltro forte bisogno». Sulla forza persuasiva della spiegazione neuroscientifica in ragione del suo riscontro oggettivo, v., da ultimo, G. Sartori, A. Zangrossi, *Neuroscienze forensi...*, cit., p. 697 e ss., secondo i quali «la dimostrazione della presenza di una patologia cerebrale (ad es. un tumore) è un dato oggettivo incontestabile in una valutazione sulla imputabilità di un autore di reato».

⁸³ Fra le indagini più recenti, v. A. Corda, *La prova neuroscientifica...*, cit., p. 355 e ss.; C. Grandi, *Neuroscienze e responsabilità penale...*, cit., p. 189 e ss.; M. Bertolino, *Prove neuropsicologiche di verità penale*, in *Dir. pen.*

nessuno è disposto a negare infatti il significativo contributo che le nuove prove scientifiche possono fornire al giudice; in termini però non assoluti ma relativi e integrativi. Nel senso che, come ormai concordemente riconosciuto, i dati neuroscientifici rimandano a realtà, cerebrale e genetica, che non possono essere ignorate ma che devono essere utilizzate «a integrazione, non certo a sostituzione della costruzione clinica e della valutazione forense»⁸⁴. Si tratta di un approccio clinico integrato che trova ampio consenso nella comunità neuroscientifica. Esso si inserisce nel contesto più generale della relativizzazione della scienza e del suo contributo in ambito forense e consente agli stessi neuro-esperti di affermare che attualmente quello che le neuroscienze offrono «è la possibilità di rafforzare l'evidenza dell'esistenza di difetti di mente già dimostrati, fornendo un altro pezzo del puzzle, piuttosto che un'evidenza a sé stante, diventando, quindi, uno strumento importante nell'ambito etico e forense»⁸⁵.

Di tutto questo occorre essere ben consapevoli e deve esserlo in particolare il giudice, il quale deve essere prima di tutto formato al rispetto della conoscenza scientifica e del rigore del metodo scientifico⁸⁶. Ma anche l'esperto deve essere

cont., 8 gennaio 2013; a proposito di dolo, M. Donini, *Il sapere scientifico come limite o come incentivo alla normativizzazione del dolo?*, Relazione al Convegno "Verità e scienza nel diritto e nel processo penale. Categorie, metodi di accertamento e nuove tecnologie", Corte suprema di cassazione, Roma 16 febbraio 2017 e F. Mazza, *La premeditazione del delitto tra dogmatica giuridica e neurotecnoscienze*, Padova 2016, p. 81 e ss.

⁸⁴ U. Fornari, *Ragionamento giuridico e ragionamento forense...*, cit., 112. In senso conf. v. G. Sartori, A. Zangrossi, *Neuroscienze forensi...*, cit., p. 702 e ss. Questa posizione è peraltro già presente in quella giurisprudenza che, confrontandosi con il sapere esperto neuroscientifico, dichiara che le «neuroscienze non si sostituiscono alla valutazione comportamentale e clinica di un soggetto, ma possono integrare l'accertamento della sua capacità di intendere e di volere, accrescendone il grado di affidabilità come prova scientifica nel processo penale» (Trib. Como, 20 maggio 2011, in *Riv. it. med. leg.*, (2012), p. 246 e ss., con nota di G. Messina). Per l'apertura ad un paradigma integrato di valutazione dello stato mentale dell'imputato ai fini del riconoscimento dell'infermità mentale di cui agli artt. 88 e 89 cod. pen., prima dell'irrompere delle neuroscienze nel processo penale, v. Cass., sez. un., 8 marzo 2005, cit., in *Dir. pen. proc.*, (2005), p. 842 e ss., con nota di M. Bertolino.

⁸⁵ G. Sartori, P. Pietrini e altri, *Implicazioni forensi in un caso di pedofilia acquisita*, in *Riv. fil. dir.*, fasc. spec., (2014), p. 86: «Per arrivare a questo è importante che l'integrazione delle evidenze neuroscientifiche nel procedimento legale avvenga senza *bias*, in un modo che sia logico e scientifico». Ritene che «le neuroscienze cognitive avranno sempre più spazio nel processo» e che questo «inevitabile progresso porta con sé inevitabili pericoli» e fra questi quello principale della mancanza del «dialogo tra scienza e processo» F. M. Iacoviello, *Le neuroscienze forensi...*, cit., p. 754.

⁸⁶ «Le mancanze dei giudici non sembrano essere cognitive, ma informative. I giudici e i giurati non hanno conoscenze su molte cose, come scienza e tecnologia, ma non vi è ragione per cui essi non possano

“educato” a rispettare «il proprio ruolo di scienziato» che «aiuta il giudice nella decisione»⁸⁷. Perché ciò avvenga, occorre prima di tutto abbandonare l'idea primitiva «dell'esperto-sciamano, nell'autorevolezza del quale il giudice vede la garanzia di scientificità della valutazione ...»; pretendere che l'esperto forense affini «le proprie tecniche e il proprio sapere»⁸⁸ e risponda alle pretese del diritto con la consapevolezza dei presupposti ideologici e assiologici che le sorreggono; ritenere comunque irrinunciabile il rispetto del principio di autonomia e indipendenza, in particolare metodologica, del sapere esperto nel processo e per il processo. Tutto ciò per evitare che il confronto con un sapere altro, invece che essere un indispensabile ausilio, si risolva in un fallimento per la giustizia, e in particolare di quella penale, in un avallo dell'«angoscia nichilistica di un libero convincimento che sembra una mera

adeguatamente controllare i settori rilevanti» (R. J. Allen, *A Note To My Philosophical Friends...*, cit., p. 81 s.). «Il problema, come accade quasi sempre, è innanzitutto pedagogico e organizzativo: se i giudici fossero messi in condizione, sin dalla fase universitaria, di intensificare e diversificare la loro formazione, avessero un carico di lavoro equilibrato e operassero in sezioni “competenti” per tipi di questioni specialistiche ..., forse incarnerebbero coralmemente l'immagine del giudice-custode, così confermandone il carattere di semplice ideale regolativo, anziché di sconcertante utopia» (così, da ultimo, G. Carlizzi, *Iudex peritus peritorum...*, cit.). V. anche C. Guarnieri, *La crescente importanza della formazione giudiziaria in Europa*, in *Criminalia*, (2015), p. 369, il quale a proposito della attuale situazione italiana osserva: «Innanzitutto, le nuove modalità di formazione continua assicurano un più efficace aggiornamento del magistrato nei confronti di un sistema normativo in continuo mutamento, un'esigenza oggi sempre più pressante. Si è poi sviluppata una formazione giudiziaria più specifica, meglio adatta ai nuovi e più complessi compiti che il giudice si trova oggi ad affrontare e che l'università spesso non è sempre in grado di fornire». Secondo l'A, poi, la crescente contaminazione in atto fra discipline giuridiche e non porterebbe, «almeno potenzialmente, ad una maggiore apertura culturale, a una maggiore capacità di rendersi conto delle complessità insite nelle decisioni giudiziarie». Tutto ciò, conclude l'A, nella speranza di rendere meno probabili casi, «dove parecchi magistrati hanno mostrato forti limiti di comprensione dei caratteri attraverso cui le conoscenze scientifiche ... debbano essere validate». V., anche, *retro*, note n. 15 e 58.

⁸⁷ M. Bertolino, *Le incertezze della scienza e le certezze del diritto a confronto sul tema dell'infermità mentale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, (2006), p. 559. U. Fornari, *Ragionamento giuridico e ragionamento forense...*, cit., p. 113: «Chi esercita attività di perito o di consulente deve essere consapevole che ogni valutazione psicoforense (e/o criminologica) svolge semplice funzione di supporto delle decisioni giudiziarie». Cfr. anche *Le linee guida psicoforensi per un processo sempre più giusto*, in *Ind. Pen.*, 2014, p. 617, dove nel capitolo relativo alla scienza nel processo si legge: «7. All'esperto non deve essere richiesto di esprimersi, nemmeno indirettamente, circa l'accadimento e la dinamica dei fatti. In tal senso, esistono strumenti scientifici finalizzati alla valutazione della qualità del racconto, ma non alla veridicità del narrato rispetto al fatto storico».

⁸⁸ M. Bertolino, *Le incertezze della scienza e le certezze del diritto...*, cit., p. 559 e ss. Su questioni di metodologia peritale in particolare psichiatrica e in generale sui rapporti fra giudice e perito, cfr., anche, della stessa, *Profili vecchi e nuovi dell'imputabilità penale e della sua crisi*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, (1988), p. 236 e ss. e, da ultimo, U. Fornari, *Ragionamento giuridico e ragionamento forense...*, cit., p. 109 e ss. Per indicazioni su come verificare da parte del giudice la forza probatoria («robustness») del parere esperto secondo una metodologia attenta alla competenza, alla motivazione, alla forza argomentativa interna ed esterna e alla rilevanza, cfr. C. Dahlman e altri, *Robust Trust in Expert Testimony*, in *Humana.Mente J. Phil. Studies*, 28 (2015), p. 17 e ss., spec. p. 21 e ss.

“scatola vuota”»⁸⁹ e in ulteriore conferma dell’attuale assolutismo giudiziario, intorno al quale ruota l’universo penalistico della tarda modernità⁹⁰.

Key words: scientific evidence, expert witness, judicial epistemology, decision making, reasonable doubt.

Abstract: If science is increasingly invoked in law as a function of evidence support in the proceedings, what is ever present and common to the various branches of legal order is the question of the role to be recognized to the jurist and in particular to the judge when confronted with the expert knowledge. The question that arises then on what knowledge is proper to the judge, in the criminal process, was presented in the first place and in terms inescapable with reference to the concept of criminally relevant cause and related investigation. In this context, an interdisciplinary approach is being established, which immediately goes beyond the matter of causality, in an attempt to assess criminal liability "beyond any reasonable doubt". But for this to be accomplished it is necessary that the judge be a careful verifier and consumer of scientific knowledges and laws, assuming the role of gatekeeper of scientific method to be used in the courtroom.

⁸⁹ C. Castronovo, *Sentieri di responsabilità civile europea*, cit., p. 821, che richiama l’espressione di F. Stella, *Il giudice corpuscolariano*, Milano 2005, p. 199.

⁹⁰ Così F. Giunta, *Al capezzale del diritto penale moderno (e nella culla, ancora vuota, del suo erede)*, in *Criminalia*, (2015), p. 383 e ss., il quale giustamente rileva come questo essere del diritto «autarchicamente giudiziario» comporti che «il tipo di formazione e selezione degli operatori del diritto contribuisce in modo determinante a connotare l’ordinamento giuridico».