

Iudex peritus peritorum*

Un contributo alla teoria della prova specialistica

*Iudex peritus peritorum**

A Contribution to the Theory of Specialist Evidence

GAETANO CARLIZZI

Giudice del Tribunale Militare di Roma. Incaricato di Ermeneutica giuridica presso l'Università Bocconi di Milano

RAGIONAMENTO PROBATORIO,
LIBERO CONVINCIMENTO DEL GIUDICE,
PROVA SCIENTIFICA, CAUSALITÀ GIURIDICA

EVIDENTIAL REASONING, INNER CONVICTION,
SCIENTIFIC EVIDENCE, LEGAL CAUSALITY

ABSTRACT

Nel dibattito sulla prova specialistica, in particolare scientifica, si evoca spesso una formula, “*Iudex peritus peritorum*”, per rendere l’idea dell’autonomia valutativa riservata al giudice anche in questa sfera. Tuttavia, non solo l’idea si particolarizza in varianti molteplici e difficili da discernere, ma neppure è chiaro quali di esse siano compatibili con l’epistemologia giudiziaria accolta nel nostro sistema penale. Il presente saggio tenta di affrontare entrambi i problemi. Dopo aver illustrato le grandi articolazioni del ragionamento probatorio specialistico, nonché i principali modi in cui il giudice può contribuire al suo svolgimento, esso sottopone a critica questi ultimi, considerati come altrettante immagini del *iudex peritus peritorum*.

Within the debate on specialist evidence, especially scientific evidence, the formula “*Iudex peritus peritorum*” is often evoked to express the idea of the evaluative autonomy reserved to the judge also in this area. However, not only does the idea differentiate itself into multiple variants which are difficult to discern, but it is not even clear which of them is compatible with the judicial epistemology accepted within our criminal system. This essay will attempt to address both problems. Having illustrated the general principles of specialist evidential reasoning along with the main ways in which the judge may contribute to its development, it will critically analyze the latter, considered these various forms of contribution as images of the *iudex peritus peritorum*.

* Il contributo costituisce il testo dell’intervento svolto dall’Autore al Convegno “*Tra scienza e diritto: il metodo scientifico nel processo penale*”, organizzato il 24 febbraio 2017 a Roma dal Laboratorio Esame Controesame e Giusto processo (Lapec).

SOMMARIO

0. Preambolo. – 1. Coordinate teoriche della prova specialistica. – 1.1. Tipi di conclusioni. – 1.2. Tipi di criteri probatori. – 1.3. Tipi di evidenze. – 2. Eidologia del *iudex peritus peritorum*. – 2.1. Atteggiamenti di chiusura. – 2.2. Atteggiamenti di apertura. – 3. Critica delle immagini del *iudex peritus peritorum*. – 3.1. Il fine ultimo della prova. – 3.2. Svolgimento della critica. – 3.3. Implicazioni pratiche del regime Cozzini.

0. Preambolo.

Allo stesso modo di altre formule di sintesi, anche “*Iudex peritus peritorum*” ha il pregio di condensare contenuti ideali analoghi e il difetto di annullarne le specificità¹. Da un lato, essa compendia l’idea generale dell’*autonomia* valutativa che l’ordinamento attribuisce al giudice investito di questioni probatorie specialistiche² (scientifiche³, tecniche, estetiche e simili): il giudice può risolverle da sé, non essendo sottomesso ad alcun esperto. In questo senso, la formula costituisce la specificazione, sul terreno della “prova specialistica”, del principio del *libero convincimento*⁴, e si giustifica non tanto per (una improbabile) fiducia nell’onniscienza del giudice, quanto per coerenza al ruolo decisorio che gli spetta in esclusiva. D’altro canto,

¹ Tra i non molti lavori recenti che si sono occupati in via principale della formula: C. CONTI, *Iudex peritus peritorum e ruolo degli esperti nel processo penale*, in P. Tonini (a cura di), *Dossier La prova scientifica nel processo penale*, alleg. a *Dir. pen. proc.*, 2008, pp. 29-37; O. DOMINIONI, *L’esperienza italiana di impiego della prova scientifica nel processo penale*, in M. Bertolino-G. Ubertis (a cura di), *Prova scientifica, ragionamento probatorio e decisione giudiziale*, Jovene, 2015, p. 43; L. MASERA, *Accertamento alternativo ed evidenza epidemiologica nel diritto penale. Gestione del dubbio e profili causali*, Giuffrè, 2007, pp. 88-103; L. PISTORELLI, *Conoscenza giudiziaria e uso della prova scientifica: il mito dello iudex peritus peritorum*, in M. Andreatta-D. Fondaroli-G. Gruppioni (a cura di), *Dai “casi freddi” ai “casi caldi”. Le indagini storiche e forensi fra saperi giuridici e investigazioni scientifiche*, Cedam, 2014, pp. 201-208; M. TARUFFO, *La prova scientifica. Cenni generali*, in *Ragion Pratica*, 2/2016, p. 347 s. Più indietro nel tempo, M. NOBILI, *Il principio del libero convincimento del giudice*, Giuffrè, 1974, pp. 384-389.

² A differenza di altri autori, preferisco svolgere un discorso valevole in generale per la “prova specialistica”, di cui la “prova scientifica” costituisce solo una regione, seppure la più importante. Tale scelta è suggerita dall’evoluzione della giurisprudenza che per prima si è occupata di questi problemi, quella della Suprema Corte americana, la quale, nella nota sentenza *Kumho Tire* del 1999, ha affermato che la *Federal Rule of Evidence* 702 del 1975, posta a disciplina della cd. testimonianza esperta e fatta oggetto di una storica interpretazione dalla celeberrima sentenza *Daubert* (1993), della stessa Corte, doveva ritenersi valevole – appunto – non solo per la testimonianza scientifica, ma per ogni tipo di testimonianza richiedente conoscenze, esperienze e abilità particolari (in quel caso si trattava di individuare la causa dello scoppio di uno pneumatico mediante ispezione visiva e tattile dello stesso). Su tale evoluzione, M.A. BERGER, *The Admissibility of Expert Testimony*, in *Aa.Vv., Reference Manual on Scientific Evidence*, The National Academies Press, 2011³, pp. 11-36; O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica. Gli strumenti scientifico-tecnici nuovi o controversi e di elevata specializzazione*, Giuffrè, 2005, pp. 115-204; S. HAACK, *Legalizzare l’epistemologia. Prova, probabilità e causa nel diritto*, ediz. it. a cura di G. Tuzet, Università Bocconi Editore, 2015, spec. pp. 128-135; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, in A. Gaito (a cura di), *La prova penale*, vol. I, Utet, 2008, pp. 304-318.

³ La letteratura sulla prova scientifica (che esaurisce quasi completamente quella sulla prova specialistica), e più in generale sui rapporti tra diritto e scienza, si espande con ritmo frenetico. Tra i lavori più recenti si segnalano: *Aa.Vv., Confronto di idee su: Scienza e giustizia penale*, in *Arch. Pen.*, 3/2011, (in part. con scritti di: G. Garuti, S. Lorusso, O. Di Giovine, C. Santoriello, G. Canzio, P. Tonini); M. BERTOLINO-G. UBERTIS (a cura di), *Prova scientifica, ragionamento probatorio e decisione giudiziale*, cit. (in part. con scritti di: O. Dominioni, F. Giunta, M.C. Galavotti e P. Garbolino); D. CANALE, *Norme opache. Il ruolo degli esperti nel ragionamento giuridico*, in *Riv. fil. dir.*, 2015, pp. 93-124; F. CAPRIOLI, *La scienza “cattiva maestra”. Le insidie della prova scientifica nel processo penale*, in *Cass. Pen.*, 2008, pp. 3520-3538; E.M. CATALANO, *Il metodo del controsame sul letto di Procuste. Le insidie e le sfide della prova scientifica*, in D. Negri-R. Orlandi (a cura di), *Le erosioni silenziose del contraddittorio*, Giappichelli, 2017, pp. 147-162; C. CONTI (a cura di), *Processo mediatico e processo penale. Per un’analisi critica dei casi più discussi da Cogne a Garlasco*, Giuffrè, 2016; EAD. (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Giuffrè, 2011 (in part. con scritti di: P. Tonini, O. Dominioni, G. Spangher, S. Lorusso, G. Canzio, C. Conti); M. CUCCI-G. GENNARI-A. GENTILOMO (a cura di), *L’uso della prova scientifica nel processo penale*, Maggioli, 2012 (in part. con scritti di: M. Taruffo, G. Canzio, O. Dominioni, L. Lupària); L. DE CATALDO NEUBURGER, *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, 2007 (in part. con scritti di: P. Ferrua, C. Brusco, P. Tonini, G. Ubertis, G. Canzio, C. Conti, O. Di Giovine, A. Forza); O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, cit.; P. FERRUA, *La prova nel processo penale, I. Struttura e procedimento*, Giappichelli, 2015, pp. 267-287; S. FUSELLI, *Apparenze. Accertamento giudiziale e prova scientifica*, Franco Angeli, 2008; G. GENNARI, *Nuove e vecchie scienze forensi alla prova delle corti. Un confronto internazionale e una proposta per il futuro*, Maggioli, 2016; S. HAACK, *Legalizzare l’epistemologia*, cit., spec. pp. 157-358; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., pp. 295-343; P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, Giuffrè, 2014; A. SCALFATI, *La deriva scienziata dell’accertamento penale*, in *Proc. Pen. e Giust.*, 5/2011, pp. 144-150; M. TARUFFO, *La prova scientifica*, cit., pp. 335-354; P. TONINI-C. CONTI, *Il diritto delle prove penali*, Giuffrè, 2012, pp. 154-176, 325-353; P. TONINI (a cura di), *Dossier La prova scientifica nel processo penale*, cit. (in part. con scritti di: P. Ferrua, O. Dominioni, C. Brusco, C. Conti, G. Canzio); G. TUZET, *Filosofia della prova giuridica*, Giappichelli, 2016², pp. 49-66, 195-209; G. UBERTIS, *Prova scientifica e giustizia penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 3/2016, pp. 1192-1203; ID., *Il giudice, la scienza e la prova*, in Id., *Argomenti di procedura penale*, IV, Giuffrè, 2016, pp. 25-39.

⁴ Su tale principio, oltre all’imprescindibile M. NOBILI, *Il principio del libero convincimento del giudice*, cit., cfr. *Aa.Vv., Il libero convincimento del giudice penale. Vecchie e nuove esperienze*, Giuffrè, 2004; *Aa.Vv., Il principio del libero convincimento del giudice nel nuovo processo penale*, Quaderni del CSM, 50, 1990; L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione. Teoria del garantismo penale*, Laterza, 2000⁶, pp. 115-120; L. GARLATI, *“Contro il sentimentalismo”. L’impianto inquisitorio del sistema delle prove nel c.p.p. del 1930*, in *Criminalia*, 2012, pp. 223-227; P. FERRUA, *La prova nel processo penale*, cit., pp. 155-158; A. IACOBONI, *Prova legale e libero convincimento del giudice*, Giuffrè, 2006, spec. pp. 73-92; P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, cit., pp. 1-12; F. RUGGIERI, *La circolazione di “libero convincimento e giuria” all’epoca del primo codice unitario: gli equivoci di un trapianto sbagliato*, in *Criminalia*, 2012, pp. 229-257; G. TUZET, *Filosofia della prova giuridica*, cit., pp. 249-259.

poiché la stessa estensione della libertà giudiziale di convincimento non è precisamente delimitata; poiché tali incertezze si acquiscono sul terreno della prova specialistica, poco familiare al giudice; ecco che l'idea generale di autonomia evocata dalla formula "*Iudex peritus peritorum*" può essere, ed è stata di fatto, declinata in tanti modi.

A tale ambiguità si ricollegano almeno due problemi. Innanzitutto, qualora in una discussione, giudiziaria o dottrinale, si faccia comune appello alla formula, bisogna capire in che senso essa viene intesa dai partecipanti, poiché può darsi che costoro usino le stesse parole in riferimento a fenomeni differenti, con tutti i rischi di fraintendimento che ne derivano. Inoltre – ed è quel che più conta –, occorre stabilire se tutte le declinazioni della formula siano equilegitime, cioè compatibili con l'“epistemologia giudiziaria”⁵ adottata dal sistema penale vigente⁶.

Questi problemi esigono un'analisi articolata, che mi propongo di svolgere nei prossimi paragrafi. Così, nel § 1 fisserò le coordinate teoriche necessarie per comprendere in cosa consiste la soluzione di questioni probatorie specialistiche. Nel § 2 illustrerò, col corredo di cinque casi giurisprudenziali, altrettanti sensi in cui può dirsi che il giudice risolve autonomamente tali questioni, dunque altrettante immagini del *iudex peritus peritorum*. Nel § 3 svolgerò una critica di questi cinque modi di esercizio del ruolo “superperitale” del giudice, per comprendere se essi siano tutti parimenti legittimi.

1. Coordinate teoriche della prova specialistica.

In accordo con la migliore teoria della conoscenza, il vigente c.p.p. esige che le questioni probatorie specialistiche, come tutte le altre questioni probatorie, siano risolte dal giudice in forma di *ragionamento autonomo*, quindi né in virtù di criteri di valutazione *legalmente prefissati*⁷, né attraverso mere “*convinzioni intime*”⁸ (arg. ex artt. 192, comma 1, 546, comma 1, lett. e), 606, comma 1, lett. e) c.p.p.)⁹.

In questa sede non è possibile affrontare tutte le questioni *epistemologiche* che si pongono al riguardo, in particolare: a quanti e quali modelli argomentativi (formali¹⁰ o informali¹¹?; deduttivi o non deduttivi?¹²) sono riconducibili i ragionamenti probatori, oppure se l'esigenza di razionalità esprima un requisito soltanto metodologico (di correttezza della soluzione), anziché propriamente analitico (di costituzione della soluzione)¹³.

Piuttosto, interessa concentrarsi sugli elementi fondamentali del ragionamento probatorio specialistico, il quale, come ogni altro ragionamento probatorio, si articola in definitiva in una conclusione e in almeno due premesse, la prima avente ad oggetto un criterio inferenziale, la seconda un'evidenza riconducibile a quest'ultimo¹⁴. La particolarità del ragionamento in esame si coglie dunque non tanto sul piano della forma, quanto su quello del contenuto: esso

⁵ Su tale concetto e sui temi della relativa disciplina, per tutti, G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, Giuffrè, 2015, spec. pp. 28-30.

⁶ Mi riferisco solo a tale ordinamento a causa delle mie limitate competenze, ma ciò non toglie che le principali conclusioni che proporrò ambiscano ad avere validità generale.

⁷ Sulla prova legale, ampiamente, G. ALESSI PALAZZOLO, *Prova legale e pena. La crisi del sistema tra evo medio e moderno*, Jovene, 1979; in termini sintetici: L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione*, cit., pp. 111-115, 127 s.; J. FERRER BELTRÁN, *La valutazione razionale della prova*, trad. it. di G.B. Ratti, Giuffrè, 2007, pp. 32, 51 s.; A. IACOBONI, *Prova legale e libero convincimento del giudice*, cit., spec. pp. 1-14; G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, cit., pp. 159-162.

⁸ Una ricca analisi delle principali espressioni storiche del principio della *intime conviction* in Europa si trova in F. RUGGERI, *La circolazione di “libero convincimento e giuria”*, cit., spec. pp. 245-247, 253-257. Per una sintesi teorica: J. FERRER BELTRÁN, *La valutazione razionale della prova*, cit., pp. 48 s., 52-55; P. FERRUA, *La prova nel processo penale*, cit., p. 156 s.; G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, cit., p. 163.

⁹ Su questa “rete di regole epistemologiche”, attraverso cui il codice di rito disegna i “*percorsi di verità*” per la ricostruzione del fatto”, G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica fra verità processuale e ragionevole dubbio*, in M. Cucci-G. Gennari-A. Gentilomo (a cura di), *L'uso della prova scientifica nel processo penale*, cit., p. 62 s. (corsivi nell'orig.).

¹⁰ Per una panoramica dei modelli formali del ragionamento probatorio, v. G. TUZET, *Filosofia della prova giuridica*, cit., pp. 131-142.

¹¹ Un'utile introduzione alla storia e ai problemi della logica informale è offerta dalla voce L. GROARKE, *Informal Logic*, in E.N. Zalta (ed.), *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2017 (vers. riv.).

¹² Su quest'alternativa sia consentito il rinvio a G. CARLIZZI, *Critica della responsabilità seriale. Un contributo alla logica e alla metodologia del ragionamento probatorio*, in D.M. Cananzi-R. Righi (a cura di), *Ontologia e analisi del diritto. Scritti per Gaetano Carcaterra*, vol. 1, Giuffrè, 2012, spec. pp. 298-303.

¹³ Semplificando al massimo quest'ultima alternativa, il discorso varia a seconda che si ritenga che la decisione giudiziale sollevi o non una pretesa di verità (sul punto, v. anche *infra*, § 3.1.). Al riguardo, volendo, G. CARLIZZI-V. OMAGGIO (a cura di), *L'Ermeneutica Giuridica Tedesca Contemporanea*, ETS, 2016, p. 25 (in riferimento al modello di motivazione giudiziale di Karl Engisch).

¹⁴ Sugli elementi del ragionamento probatorio: G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 62; P. TONINI-C. CONTI, *Il diritto delle prove penali*, cit., pp. 43-62; G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, cit., pp. 79-119.

si contraddistingue per la connotazione specialistica delle proposizioni che lo compongono¹⁵. È opportuno esaminare distintamente gli elementi indicati, a cominciare dalla conclusione.

1.1.

Tipi di conclusioni.

La conclusione del ragionamento probatorio specialistico (diretto o indiretto¹⁶) ha ad oggetto singoli aspetti della vicenda in giudizio (o altri aspetti rilevanti *ex art. 187 c.p.p.*) ed è riconducibile, a seconda dei casi, a uno fra quattro tipi. Essa, infatti, può essere:

A) **quantificativa**, se consiste nella misurazione della qualità graduabile di un essere vivente o di una cosa. Ad esempio, se un soggetto è accusato di aver guidato sotto l'influenza di alcol (art. 186, comma 2, C.d.S.), occorre quantificare (in grammi per litro: g/l) il peso dell'alcol presente nel suo sangue, al fine di stabilire se e quale soglia legalmente prefissata sia stata superata (la disposizione citata, alle lettere a), b) e c), prevede tre soglie, la prima delle quali costitutiva di un mero illecito amministrativo).

B) **classificatoria**, se afferma o nega il possesso di una o più qualità rigide da parte di un essere vivente o di una cosa. Ad esempio, se si discute della responsabilità dell'imputato a titolo di Avvelenamento di acque o di sostanze alimentari (art. 439 c.p.), per aver immesso una certa quantità di anidride arseniosa in una condotta idrica, è necessario accertare se la sostanza incriminata sia effettivamente del tipo indicato.

C) **identificativa**, se afferma o nega che un essere vivente o una cosa ha una certa origine. Ciò accade tipicamente nei processi per Omicidio, in cui non basta accertare genericamente la natura delle tracce rilevate sulla scena del crimine (es.: sangue, saliva ecc.), ma anche da chi o da cosa derivano (es.: questa macchia di sangue proviene da Tizio, questa goccia di saliva non proviene da Fido).

D) **esplicativa**, se indica i motivi effettivi costituenti il "perché" qualcosa è avvenuto. La spiegazione, dunque, è un tipo di risposta a una "domanda-perché"¹⁷. Il suo sottotipo più importante è la spiegazione eziologica. Anche qui paradigmatici sono i processi per Omicidio, in cui occorre stabilire, ad esempio, se il decesso per arresto cardiocircolatorio di Tizio possa essere spiegato come effetto del pugno alla tempia sferratogli poco prima da Caio¹⁸.

1.2.

Tipi di criteri probatori.

Come anticipato, la conclusione del ragionamento probatorio in esame deriva da due pre-

¹⁵ Sulle difficoltà che il giudice incontra qui a causa della "opacità" del linguaggio giuridico, D. CANALE, *Norme opache. Il ruolo degli esperti nel ragionamento giuridico*, cit., spec. pp. 111-117.

¹⁶ Su questa distinzione, P. FERRUA, *La prova nel processo penale*, cit., p. 59 s.

¹⁷ Sulle principali forme di spiegazione scientifica, G. BONIOLO-P. VIDALI, *Introduzione alla filosofia della scienza*, Bruno Mondadori, 2003, pp. 117-137. La spiegazione, come rilevato, si caratterizza per il carattere *effettivo* dei motivi che fa valere, e perciò si distingue da altri tipi di risposte a "domande-perché", come, ad es., la giustificazione, che fa valere motivi *ideali*. In questo senso, le "domande-perché" non ammettono come risposte *solo* spiegazioni, come ben chiarito da due testi fondamentali in materia: W. SALMON, *40 anni di spiegazione scientifica (1948-1987). Scienza e filosofia* (1989), trad. it. di M.C. Di Maio, Muzzio, 1992, spec. pp. 228-232, il quale riconosce altresì che le spiegazioni non rispondono *solo* a "domande-perché", ma anche, ad es. a "domande-com'è possibile che"; C.G. HEMPEL, *Aspetti della spiegazione scientifica* (1965), trad. it. di P. Gnani, il Saggiatore, 1986, spec. pp. 20-22, 227-228, che distingue "domande-perché" che richiedono una spiegazione" e "domande-perché" epistemiche", che richiedono ragioni. Un'interessante quadripartizione dei tipi di spiegazione (causale e teleologica, la cui validità dipende dalla verità di un nesso nomico; quasi-causale e quasi-teleologica, la cui validità non dipende dalla verità di un nesso nomico), si trova in G.H. VON WRIGHT, *Spiegazione e comprensione* (1971), trad. it. di G. Di Bernardo, il Mulino, 1971, spec. pp. 107-110. In particolare, per la configurabilità di spiegazioni non strettamente causali, v. anche E. NAGEL, *La struttura della scienza. Problemi di logica nella spiegazione scientifica* (1961), trad. it. di C. Sborgi e A. Monti, Feltrinelli, 1968, pp. 21-34, 79-85.

¹⁸ Sull'imputazione eziologica nel diritto, ampiamente, R. BLAIOTTA, *Causalità giuridica*, Giappichelli, 2010; per un'efficace sintesi dei problemi recenti: F. VIGANÒ, *Il rapporto di causalità nella giurisprudenza penale a dieci anni dalla sentenza Franzese*, in *questa Rivista*, n. 3/2013. Mi preme sottolineare che la prova della causalità – a rigore – va distinta dalla "sussunzione" nel concetto di "causalità". La distinzione è possibile, in particolare, nel processo penale di stampo accusatorio come il nostro, che ruota attorno all'ipotesi formulata dal p.m. nel capo di imputazione. Qui, infatti, mentre la prova della causalità consiste nel riscontrare la condotta, l'evento materiale e la legge di copertura descritti in modo più o meno esplicito dal p.m. (o una legge analoga), nonché l'assenza di controindizi della realizzazione di tale legge nel caso concreto, la "sussunzione" consiste nel valutare la corrispondenza dello specifico complesso di tali elementi al concetto di "causalità" accolto dal giudice (sul punto, mi permetto di rinviare a G. CARLIZZI, *Il problematico rapporto tra prova e sussunzione. Un approccio ermeneutico-giuridico*, in *Arch. Pen.*, 1/2016, p. 22).

messe. La prima è un criterio probatorio specialistico (scientifico, tecnico, estetico ecc.)¹⁹, che coinvolge, cioè, conoscenze e/o abilità eterogenee²⁰ che il giurista, in virtù della sua formazione ordinaria, non possiede affatto, possiede solo in forma grezza e/o non padroneggia²¹. Questo è il livello davvero caratterizzante della nostra figura: in tanto un ragionamento che mira alla prova di un certo dato ha carattere specialistico, in quanto tale dato sia suscettibile di apprezzamento in base a un criterio scientifico, tecnico o analogo, e sia anche concretamente apprezzato a tale stregua. Si noti che tale correlazione non è affatto necessaria: ben può darsi che un certo dato sia suscettibile di apprezzamento specialistico, eppure venga valorizzato secondo un criterio ordinario (poniamo: le gocce di sudore della presunta vittima di un'estorsione potrebbero essere considerate, in base alla comune esperienza, indizi dello stato di terrore provocato dalle richieste dell'imputato).

Ad esempio, oltre ai criteri evocati *sub* 1.1., specialistici sono i criteri impiegati per: quantificare in decibel l'intensità della musica proveniente da una discoteca; chiarire se l'imputato, all'epoca dell'aggressione mortale sferrata al suo presunto persecutore, fosse affetto da disturbo paranoide di personalità; accertare se il liquido seminale rilevato su una donna che ha denunciato di essere stata violentata provenga dall'accusato; stabilire se la causa del mesotelioma pleurico di un operaio adibito alla lavorazione dell'asbesto sia stata l'esposizione al materiale avvenuta in azienda.

È importante cercare di individuare i principali tipi di criteri specialistici valevoli in ambito processuale. Propongo la seguente lista, richiamando sin d'ora l'attenzione sul nesso funzionale che lega ciascuno di tali tipi e uno o alcuni dei tipi di conclusioni probatorie esaminati *sub* 1.1. La lista, anche per la sua relativa originalità, è certamente perfezionabile e, soprattutto, non vuole essere esaustiva:

A) **leggi causali**. *Stricto sensu*, sono proposizioni che stabiliscono una regolarità di successione universale, condizionale, continua e asimmetrica tra fatti di un certo tipo e fatti di un altro tipo: i primi precedono sempre i secondi e, passando per eventi intermedi, ne sono condizioni sufficienti, mentre non vale il contrario. Si pensi, ad esempio, alla legge secondo cui "ogniqualevolta una scintilla passa attraverso una miscela gassosa di idrogeno e di ossigeno, i gas scompaiono e si forma acqua"²², la quale è suscettibile di contribuire alla ricostruzione processuale della dinamica di un incidente. Sennonché, tenuto conto delle istanze realistiche valevoli anche in campo scientifico, buona parte della filosofia della scienza ha finito per riconoscere il carattere *lato sensu* causale (o perlomeno esplicativo²³) delle leggi dotate di tutti i suddetti caratteri a eccezione dell'universalità, vale a dire delle leggi statistiche²⁴. Esempari al riguardo sono le proposizioni secondo cui a un singolo rapporto sessuale non protetto con un sieropositivo segue, con una probabilità variabile a seconda della specie (insertivo/ricettivo; genitale/anale/orale) e della quantità di rapporti, la trasmissione dell'HIV²⁵. Nell'ordinamento italiano, il valore causale delle leggi statistiche è stato riconosciuto dalla celeberrima sentenza Franzese, che ha fatto valere una nozione – per così dire – *epistemica* di *causa*: se tra condotte ed eventi del tipo di quelli in giudizio è stata registrata una regolarità di successione soltanto relativa, ma non vi sono evidenze processuali che inducono a ritenere che l'evento imputato sia stato prodotto da un fattore diverso dalla condotta imputata, allora questa può *ritenersi ragionevolmente* causa di quello.

¹⁹ La sufficienza di un unico criterio probatorio specialistico è frutto di un'idealizzazione. Come osserva giustamente C. BRUSCO, *La valutazione della prova scientifica*, in P. Tonini (a cura di), *Dossier La prova scientifica nel processo penale*, cit., p. 24, "spesso il compito è più complesso perché si tratta di utilizzare diverse leggi scientifiche che interferiscono tra loro".

²⁰ Sull'opportunità di non parlare di "scienza e prova scientifica", bensì di "scienze e prove scientifiche" (al plurale), F. CAPRIOLI, *La scienza "cattiva maestra"*, cit., p. 3523.

²¹ Sull'insufficienza del ricorso al senso comune quale cifra della prova scientifica, F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica tra categorie sostanziali e regole di giudizio*, in M. Bertolino-G. Ubertis (a cura di), *Prova scientifica*, cit., p. 56. Così anche P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, cit., pp. 57-60. Specularmente a ciò, nell'ordinamento americano, la *Federal Rule of Evidence* 702 (cit. *supra*, nella nt. 2 e qui considerata nella versione attualmente vigente, successiva all'ultima modifica, del 2011) definisce la testimonianza esperta (cioè: l'omologo della consulenza di parte, e per certi versi della perizia, nel processo penale italiano) come quella resa da "A witness who is qualified as an expert by knowledge, skill, experience, training, or education [...]".

²² E. NAGEL, *La struttura della scienza*, cit., p. 80. Sulle leggi causali, v. anche A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, CLUEB, 1970⁴, p. 122 s.

²³ Sul punto, E. NAGEL, *La struttura della scienza*, cit., p. 83; A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., p. 121.

²⁴ Per la tesi secondo cui solo le leggi universali o quasi-universali, in quanto causali, potrebbero fondare spiegazioni autentiche, F. STELLA, *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela della vittime*, Giuffrè, 2003³, p. 345-348, peraltro in contrasto con quanto sostenuto in *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale* (1975), Giuffrè, 2000, pp. 311-315, dove addirittura si concludeva così: "per il diritto penale è causale anche la spiegazione basata su leggi statistiche" (p. 315 – corsivi nell'orig.).

²⁵ Per un'istruttiva analisi di un caso giudiziario di questo tipo, G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., pp. 64-67.

Ad ogni modo, le leggi causali contribuiscono innanzitutto alla soluzione di questioni probatorie *eziologiche*²⁶. D'altro canto, se i due tipi di fatti cui si riferisce una legge di successione causale sono descritti parzialmente in termini numerici, la stessa legge consente di risolvere anche questioni probatorie *quantificative*. Si pensi alla formula che, conoscendo il tipo (es.: birra), il volume (es.: 5%) e la quantità (es.: 1 l.) di bevanda alcolica ingerita, permette di individuare il tasso alcolemico presente nel sangue dell'assuntore subito dopo l'ingestione. Oppure alla formula che, partendo dalla lunghezza delle tracce di frenata, consente di calcolare la velocità alla quale procedeva un'autovettura al momento di uno scontro su fondo asciutto²⁷.

B) *leggi evolutive*. Sono simili alle leggi causali sotto il profilo della regolarità di successione, ma se ne distinguono per difetto di condizionalità e continuità tra i fatti che ne formano oggetto. In altre parole, il primo fatto non è propriamente considerato una condizione sufficiente del secondo, bensì un semplice antecedente, sia pure regolare, ed è separato da esso da un lasso temporale nel quale intervengono eventi che non denotano alcun legame fisico tra l'uno e l'altro. Un esempio è la proposizione "la formazione dei polmoni nell'embrione umano non precede mai la formazione del sistema circolatorio"²⁸, che potrebbe tornare utile in un processo per responsabilità medica.

Alla luce di quanto detto, sebbene le leggi in esame non abbiano valore eziologico, esse, se usate in modo conveniente, specie nel quadro di proposizioni di più ampia portata, consentono di risolvere questioni *esplicative* incidentalmente rilevanti nell'ambito del vero e proprio accertamento causale.

C) *leggi funzionali*. Anch'esse sono simili alle leggi causali, ma se ne distinguono per l'assenza di asimmetria e di successione tra i fatti su cui vertono²⁹. Si tratta, infatti, di formule che rilevano un'interdipendenza tra grandezze fisiche. Un caso classico è la legge di gravitazione universale scoperta da Newton³⁰, secondo cui la forza di attrazione reciproca esistente tra i corpi dell'universo è direttamente proporzionale al prodotto delle loro masse e inversamente proporzionale al quadrato delle loro distanze³¹.

Nella loro configurazione matematica, tali leggi, a rigore, servono a risolvere questioni probatorie *quantificative*. D'altro canto, se riformulate in termini più ampi, contenenti anche riferimenti a fatti complessivi, esse consentono altresì di dare risposta a problemi *esplicativi*, in particolare eziologici, come mostra l'esempio triviale della caduta di un libro lanciato in aria, riconducibile, in definitiva, alla legge di gravitazione;

D) *definizioni specifiche*. Fissano le caratteristiche determinative di una specie, dunque i requisiti di appartenenza a essa. Tali definizioni possono essere percettive, ipotetiche o disposizionali³². Le prime, tipiche della zoologia e della botanica, si riferiscono a entità (o stati o

²⁶ Con ciò non intendo dire certo che la soluzione di tali questioni è possibile solo disponendo di leggi causali o comunque scientifiche, bensì, più banalmente, che la prova scientifica della causalità si fonda su leggi scientifiche ("osservative" oppure "teoriche": ho introdotto questa distinzione in 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, pp. 614-617). Ad ogni modo, la possibilità di un'imputazione eziologica basata su proposizioni non scientifiche (in particolare: generalizzazioni empiriche e rilevazioni epidemiologiche) ha ricevuto autorevolissimi riconoscimenti da parte di Cass., S.U., 16 ottobre 2002, n. 38388, Franzese, est. Canzio, Rv. CED 222138, p. 15, nonché R. BLAIOTTA, *Causalità giuridica*, cit., spec. pp. 380-388.

²⁷ È evidente che qui la legge di successione causale è usata – per dir così – in un senso opposto a quello suo naturale: dalla misura dell'effetto si risale alla misura della causa. Ciò è possibile assumendo che la frenata a una certa velocità su un fondo stradale di un certo tipo (es.: perfettamente asciutto e asfaltato) sia condizione contingentemente necessaria e sufficiente di impressione delle relative tracce.

²⁸ E. NAGEL, *La struttura della scienza*, cit., p. 82 s. (dove si parla di "leggi di sviluppo" o "storiche"). Sulle leggi in esame (chiamate "leggi di successione non causale"), v. anche A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., p. 123.

²⁹ E. NAGEL, *La struttura della scienza*, cit., pp. 83-85; A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., p. 124. Un altro tipo di leggi che pure potrebbe rilevare per la soluzione di questioni probatorie è quello delle cosiddette leggi di concomitanza (sul punto v., nei due volumi appena citati, p. 81 s. e, risp., p. 124). Per approfondimenti e aggiornamenti sulle leggi di natura in generale (e sulla loro impronta matematica, che le farebbe funzionare impeccabilmente alla stregua di programmi informatici), M. DORATO, *Il software dell'universo. Saggio sulle leggi di natura*, Bruno Mondadori, 2000, spec. pp. 68-129. Sorvolo, infine, sul problema, pur assai interessante, della differenza tra leggi e teorie scientifiche, di cui si trova un'eccellente spiegazione in C.G. HEMPEL, *La formazione dei concetti e delle teorie nella scienza empirica* (1952), trad. it. di A. Pasquinelli, Feltrinelli, pp. 99-168; v. anche A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., pp. 126-139.

³⁰ Ben illustrata nell'ottimo R. FEYNMAN, *La legge fisica*, trad. it. di L. Radicati di Brözolo, Bollati Boringhieri, 1971, pp. 13-37.

³¹ A riprova della complessità di questi temi sta il fatto che la legge galileiana di caduta dei gravi, secondo cui gli spazi percorsi da un grave in caduta libera sono proporzionali ai quadrati dei tempi impiegati a percorrerli, è considerata da taluni una legge funzionale (E. NAGEL, *La struttura della scienza*, cit., p. 84, nonché A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., p. 124), da altri una legge di successione (M. DORATO, *Il software dell'universo*, cit., p. 82).

³² La classificazione proposta valorizza in parte una distinzione, quella tra concetti osservativi e concetti teorici, risalente alla prima epistemologia neopositivista (fondata sul principio di verificabilità), ma conservata anche in seguito (per una ripresa, v. A. PASQUINELLI, *Nuovi principi di epistemologia*, cit., pp. 128-136). Per quanto quest'ultima sia stata superata (per un'efficace sintesi del relativo processo, v. G. BONIOLO-P. VIDALI, *Introduzione alla filosofia della scienza*, cit., pp. 32-48), tra l'altro anche a causa della "scoperta" dei concetti disposizionali, ritengo che la classificazione proposta svolga un'importante funzione chiarificatrice, purché non si perda di vista il suo carattere idealtipico.

processi) *effettive* e osservabili (es.: lupo), di cui indicano le caratteristiche direttamente *percepibili* (es.: animale con corporatura slanciata, testa e muso allungati, occhi con pupilla rotonda, orecchie erette ecc.)³³. Le definizioni ipotetiche, invece, tipiche della fisica e della chimica, si riferiscono sempre a entità *effettive*, talora osservabili (es.: soluzione acida), talaltra non osservabili (es.: salto di un elettrone), di cui indicano le caratteristiche non direttamente percepibili ma *presunte* (es.: su una scala da 0 a 14, concentrazione degli ioni H⁺ superiore a 7, dunque a quella degli ioni OH⁻; cambio orbitale dell'elettrone), sulla base di regole di corrispondenza a fenomeni percepibili (es.: colorazione rossa dell'indicatore universale o indicatore del pH; comparsa di una data riga sullo spettrografo)³⁴. Infine, le definizioni disposizionali, reperibili nei più diversi campi scientifici, in particolare in psicologia, si riferiscono a semplici *potenzialità* (inclinazioni, appunto) di persone o cose (es.: solubilità), indicando i mutamenti di stato che intervengono in esse al verificarsi di certe condizioni (es.: con riguardo a una zolletta di zucchero, scioglimento a seguito della sua immersione in una tazzina di caffè bollente)³⁵.

Sul piano probatorio, la principale funzione delle definizioni specifiche è di fondare conclusioni *classificatorie* (es.: questa sostanza è eroina; quest'animale è un *Eunectes murinus* o anaconda verde). Particolarmente interessante è la tendenza a usare definizioni disposizionali per stabilire se l'imputato fosse capace di intendere e di volere al momento del fatto, oppure sia capace di stare in giudizio al momento del processo (tendenza criticabile e criticata, perché riduce l'imputato a esemplare di una specie e ne trascura l'umana singolarità³⁶). Mi riferisco al ricorso, nelle consulenze e perizie psichiatriche, alle definizioni fissate dal Manuale Diagnostico e Statistico dei disturbi mentali (DSM³⁷). Ognuna di esse, infatti, definisce un certo disturbo soprattutto in riferimento a un complesso di sintomi comportamentali (criterio A.), così elevando questi ultimi da indizi a elementi del relativo stato, dei quali, peraltro, non è richiesta l'integrale presenza (es.: per il DSM-5 la Schizofrenia si darebbe solo in presenza di due o più tra i seguenti sintomi: deliri; allucinazioni; eloquio disorganizzato; comportamento grossolanamente disorganizzato o catatonico; sintomi negativi quali diminuzione dell'espressione o delle emozioni oppure abulia).

E) *descrizioni specifiche*. Sono simili alle definizioni specifiche, dalle quali si differenziano perché affermano il possesso regolare, da parte di una specie, di caratteristiche che non sono essenziali, bensì accidentali (es.: "l'oro allo stato nativo è argentifero") o tutt'al più proprie (es.: "tutti e solo gli uomini sono in grado di sorridere")³⁸.

Ad ogni modo, le descrizioni specifiche funzionano secondo la stessa logica delle definizioni specifiche, e consentono dunque di risolvere questioni di prova *classificatorie*.

F) *istruzioni paradigmatiche*. Sono proposizioni che elevano un certo oggetto (precostituito o da costituire) a modello di provenienza, stabilendo che ogni oggetto che vi corrisponda sotto certi profili debba ritenersi avere la stessa sua origine. Se ne conoscono varie applicazioni, come quelle che valorizzano: scritti di comparazione, impronte digitali³⁹, impronte geneti-

³³ Sul problema della classificazione biologica, S. OKASHA, *Il primo libro di filosofia della scienza* (2002), trad. it. di M. Di Francesco, Einaudi, 2006, pp. 107-116.

³⁴ Sulla definizione dei concetti ipotetici (li chiamati "teorici"), ivi compresi quelli della fisica e della chimica, G. BONIOLO-P. VIDALI, *Introduzione alla filosofia della scienza*, cit., p. 33 s. A mio avviso, a questo modello possono essere ricondotte anche le definizioni di stampo neuroscientifico degli stati soggettivi: esse pure si riferiscono a entità *effettive* ma non osservabili (es.: ricordo dell'imputato circa il comportamento che tenne nel luogo e nel tempo del fatto ascrittogli), di cui indicano le caratteristiche non direttamente percepibili ma *presunte* (es.: certi processi mentali), sulla base di regole di corrispondenza a fenomeni percepibili (es.: concentrazioni cromatiche che si susseguono sul monitor, nel corso di una risonanza magnetica funzionale, in zone rappresentanti certe aree cerebrali). Sul tema, O. DI GIOVINE, *Neuroscienze (diritto penale)*, in "Enc. del Dir.", Annali VII, Giuffrè, 2014, pp. 711-734; C. INTIERI, *Le neuroscienze e il paradigma della nuova prova scientifica*, in A. Bianchi-G. Gulotta-G. Sartori (a cura di), *Manuale di neuroscienze forensi*, Giuffrè, 2009, pp. 193-230.

³⁵ Sui concetti disposizionali, con varietà di accenti, R. CARNAP, *Il carattere metodologico dei concetti teorici* (1956), trad. it. di M. Mondadori, in Id., *Analiticità, significanza, induzione*, il Mulino, 1971, pp. 297-313; N. GOODMAN, *Fatti, ipotesi e previsioni* (1983), trad. it. di C. Marletti, Laterza, 1985, pp. 48-58; C.G. HEMPEL, *La formazione dei concetti e delle teorie*, cit., pp. 31-37; G. RYLE, *Lo spirito come comportamento* (1955), ediz. it. a cura di F. Rossi Landi, Einaudi, 1955, spec. pp. 116-155.

³⁶ Tale approccio, sintomatologico-disposizionale, è stato criticato da più parti per la sua impronta paleoneopositivista, che fa perdere di vista la singolarità del disturbo psichico: cfr. M. ARAGONA, *Neopositivism and the DSM psychiatric classification. An epistemological history. Part I: Theoretical comparison*, in *Hist. Of Psychiatry*, 2013, pp. 166-179.

³⁷ Il DSM costituisce anche in Italia il punto di riferimento della diagnosi in psichiatria. Pubblicato a cura della Associazione Psichiatrica Americana, è giunto nel 2013 alla quinta edizione ed è perciò attualmente noto col nome "DSM-5". Ne esiste anche un'edizione italiana: M. BIONDI (a cura di), *Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali. Quinta edizione*, Raffaello Cortina, 2014.

³⁸ La distinzione tra caratteristiche essenziali, da un lato, e caratteristiche proprie, dall'altro, è ovviamente debitrice di ARISTOTELE, *Topici*, I (A), 4-5.

³⁹ Sull'uso probatorio delle impronte digitali, G. GENNARI, *Nuove e vecchie scienze forensi*, cit., pp. 19-46.

che⁴⁰, esemplari di stili artistici individuali (pittorici, narrativi ecc.).

È con i criteri in esame che è possibile risolvere questioni probatorie *identificative*, attraverso applicazioni più o meno vincolate. Un esempio delle prime è costituito dall'accertamento della provenienza di una traccia organica reperita sulla scena del crimine, mediante riscontro di un certo numero minimo di coincidenze di *loci* tra il relativo DNA-modello e quello dell'imputato⁴¹ (un discorso analogo vale per l'identificazione delle impronte digitali)⁴². Un esempio di applicazione altamente discrezionale dei criteri in esame è dato dalle perizie grafologiche oppure dalle *expertise* nei processi per falsi artistici, in quanto l'eventuale corrispondenza tra modello (scritto di comparazione od opera esemplare dello stile di un artista) ed evidenza documentale (es.: lettera minatoria anonima o presunto dipinto falso) non può mai consistere in una vera e propria coincidenza, sia pure parziale, ma solo in un'analogia.

1.3.

Tipi di evidenze.

La seconda premessa del ragionamento probatorio specialistico ha ad oggetto un'evidenza riconducibile alla prima. Come già precisato, tali evidenze rilevano nella misura in cui siano suscettibili di apprezzamento scientifico, tecnico e così via. È per ciò che il tipo di premessa in esame concorre, col tipo esaminato nel punto precedente, a determinare la specificità, propriamente contenutistica, del ragionamento probatorio specialistico. Con "evidenza" intendo, a seconda del tipo di conclusione considerata, una traccia secondaria oppure un dato principale. In base a quanto già detto, la distinzione può chiarirsi come segue:

A) *tracce secondarie* sono i segni materiali presenti sulla scena del crimine o altrove, che consentono di trarre conclusioni probatorie intermedie o definitive, cioè che preparano o, rispettivamente, costituiscono la definizione della questione probatoria principale, relativa all'occorrenza del fatto in giudizio. Un esempio delle prime: un ammasso gelatinoso, che nelle analisi di laboratorio risulta essere muco umano. Un esempio delle seconde: certe striature nere sull'asfalto, già classificate come tracce di frenata, dalle quali si ricava la velocità di un'autovettura al momento di uno scontro.

B) *dati principali* sono gli elementi già provati del fatto in giudizio, che consentono, dal canto proprio, di trarre conclusioni probatorie su altri aspetti di quest'ultimo. Il caso paradigmatico è quello della condotta e dell'evento materiale ascritti all'accusato: posto che occorre innanzitutto provarne l'occorrenza, una volta raggiunta tale prova, è possibile, nel concorso di una legge scientifica di copertura, di eventuali tracce secondarie (es.: segni biologici dell'operatività di un certo agente patogeno) e dell'assenza di indizi contrari alla valenza di quella legge nel caso concreto, affermare o negare la sussistenza del nesso causale⁴³.

Quanto alla riconducibilità dell'evidenza al criterio specialistico, si tratta di un rapporto analogo a quello tra un certo fatto singolo e una determinata fattispecie incriminatrice. Come il giudice chiamato a decidere della rilevanza penale del fatto in giudizio deve stabilire sia il senso della descrizione della suddetta fattispecie, sia se il fatto *corrisponde* al modello criminoso così individuato (ciò che impropriamente si chiama "sussunzione"⁴⁴); così il giudice chiamato a decidere della occorrenza storica dello stesso fatto, considerato anche nei suoi aspetti specialistici, deve *individuare* non solo criteri probatori ad esso convenienti, ma anche evidenze rilevanti in base a questi stessi criteri, dunque capaci di giustificarne l'impiego. In breve, il giudice *applica* non solo norme giuridiche a fatti, ma anche criteri probatori (comuni, scientifici, tecnici ecc.) a evidenze.

⁴⁰ Sulla prova del DNA, cfr., da diversi punti di vista, G. GENNARI, *Nuove e vecchie scienze forensi*, cit., pp. 47-81; F. POGGI, *Tra il certo e l'impossibile. La probabilità nel processo*, in *Dir & Quest. Pubbl.*, 2010; F. TARONI-J. VUILLE-L. LUPARIA, *La prova del DNA nella pronuncia della Cassazione sul caso Amanda Knox e Raffaele Sollecito*, in *questa Rivista*, n. 1/ 2016.

⁴¹ La Corte di Cassazione, in più di una sentenza, ha affermato, invece, che, grazie all'analisi del DNA, si può avere prova vera e propria (come tale non bisogna dei riscontri gravi, precisi e concordanti *ex art.* 192, comma 2, c.p.p.) addirittura della colpevolezza dell'imputato (cfr., da ultimo, Cass., sez. II, 1 giugno 2016, n. 43406, Syziu, est. De Crescenzo, Rv. CED 268161).

⁴² L'applicazione appena illustrata non è *totalmente* vincolata per varie ragioni, in particolare per la variabilità del numero minimo di coincidenze richiesto per l'identificazione.

⁴³ Mi rendo conto che concepire una condotta e un evento di un certo tipo come evidenze del nesso eziologico che li lega può suscitare perplessità. Tuttavia, tale concezione non fa altro che riflettere la necessità di accertamento indiretto valevole in quest'ambito: poiché il nesso eziologico non è osservabile, può essere provato solo attraverso segni esteriori, e tali sono, innanzitutto, una condotta e un evento del tipo di quelli previsti da una legge di copertura pertinente.

⁴⁴ Su tale concetto, sia nuovamente consentito il rinvio a G. CARLIZZI, *Il problematico rapporto tra prova e sussunzione*, cit., pp. 3 e nt. 8, 11-14.

2.

Eidologia del *iudex peritus peritorum*.

Alla luce di quanto osservato nel paragrafo precedente, per “ragionamento probatorio specialistico” intendo l’individuazione e l’applicazione di un criterio specialistico a un’evidenza ad esso omogenea, al fine di trarre una conclusione probatoria. Il problema principale che si pone al riguardo, evocato dalla formula “*Iudex peritus peritorum*”, riguarda il ruolo che il giudice ha nella suddetta individuazione e applicazione. In parole semplici: che il giudice sia il perito dei periti, significa forse che sia libero di individuare e applicare da solo il suddetto criterio? Oppure che sia legittimato soltanto ad applicarlo da solo? Oppure che sia autorizzato a respingere comunque le conclusioni degli esperti convocati nel processo? O cos’altro ancora?

Questo fascio di interrogativi, a ben vedere, dà luogo a un’aporia, che va sotto il nome di “*paradosso della perizia*”⁴⁵. Infatti, se si ritiene che il giudice sia in grado di applicare, o persino di individuare, da solo un criterio specialistico, allora non si capisce perché dovrebbe ricorrere a un esperto; d’altro canto, se si ritiene che il giudice non abbia le suddette capacità, e dunque che debba affidarsi a un esperto, non si vede come possa sindacarne le conclusioni.

Se si tratti di un paradosso reale oppure apparente, sarà possibile stabilirlo solo dopo aver tratteggiato un’*eidologia* del *iudex peritus peritorum*, basata sulla giurisprudenza penale. Intendo svolgere, cioè, una ricostruzione non limitata alle accezioni giudiziarie della relativa formula, dunque puramente *semantica*, bensì estesa alle immagini pratiche dell’idea di autonomia che accomuna quelle accezioni. In sostanza, intendo ricostruire le principali forme di autocomprensione che i giudici penali hanno mostrato di avere del proprio ruolo di *periti peritorum*.

Propongo di muovere dalla seguente osservazione elementare: posto che operare come perito dei periti significa esercitare di fatto una supremazia logica, cioè imporre il proprio giudizio come determinante, tale supremazia può manifestarsi in due forme fondamentali: di chiusura e di apertura agli esperti. Sono proprio queste due forme che consentono di ripartire i principali modi in cui il giudice svolge la propria funzione “superperitale”, cioè le principali immagini del *iudex peritus peritorum*.

2.1.

Atteggiamenti di chiusura.

I modi in cui il giudice opera come perito dei periti con atteggiamento di chiusura sono tre. Preliminarmente va sottolineato che tale chiusura può manifestarsi come contrapposizione o come indifferenza verso gli esperti. Nel caso di *contrapposizione*, almeno un esperto è presente in giudizio (come perito d’ufficio o consulente di parte), solo che il giudice sostituisce il proprio punto di vista al suo, senza sottoporre quest’ultimo a una vera e propria critica epistemologica (su tale concetto tornerò *sub* 2.2.E). Nel caso di *indifferenza*, invece, il giudice non sente neppure l’esigenza della presenza di un esperto in giudizio, sicché ne assume direttamente le vesti. Ad ogni modo, in entrambi i casi si ha lo stesso risultato: il possibile contributo dell’esperto non viene realmente preso in considerazione (per tale ragione, nel prosieguo, salvo se necessaria, prescindere dalla distinzione). Ciò posto, il giudice svolge il proprio ruolo “superperitale” con atteggiamento di chiusura quando:

A) applica un criterio specialistico che escogita autonomamente, pretendendo di spacciare per sapere scientifico, tecnico ecc. quello che è solo un precipitato del senso comune, se non un vago stereotipo. A ciò corrisponde l’immagine del *giudice-apprendista*⁴⁶, che si sforza di indovinare criteri specialistici.

Un esempio è offerto dalla sentenza Corte d’appello di Milano del 9/11/12. Una donna, in un primo procedimento, aveva patteggiato una certa pena, tra l’altro, per Rapina impropria aggravata. Successivamente, in due distinti procedimenti, in cui era accusata di aver sottratto carte di credito e documenti di identità a terzi e di aver così truffato alcuni negozianti, era stata ritenuta affetta da cleptomania da altrettanti psichiatri, ed era stata pertanto prosciolta per in-

⁴⁵ Di “paradosso della consulenza tecnica”, l’omologo nel processo civile del “paradosso della perizia”, ha parlato M. TARUFFO, *La prova scientifica nel processo civile*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2005, p. 1109 s. L’aporia, peraltro, era già nota sotto il vigore del c.p.p. del 1930: A. MELCHIONDA, *Aspetti problematici della perizia nell’istruzione formale*, in Aa.Vv., *I problemi dell’istruzione formale*, Patron, 1977, p. 241 s.; M. NOBILI, *Il principio del libero convincimento*, cit., p. 387 s.

⁴⁶ Addirittura di “apprendista-stregone” aveva parlato M. TARUFFO, *La prova dei fatti giuridici*, Giuffrè, 1992, p. 309.

capacità di intendere e di volere. Su tali basi il difensore aveva chiesto la revisione della prima sentenza, ma la Corte d'appello ha respinto la richiesta, ritenendo non plausibili le conclusioni delle due perizie. Ad avviso dei giudici di seconde cure, infatti, la capacità di pianificazione di cui l'imputata aveva dato prova era incompatibile con l'impulsività tipica della cleptomania. La Suprema Corte⁴⁷, adita con ricorso avverso il rigetto della richiesta di revisione, condivide l'impostazione della Corte d'appello. La premessa è che il giudice, proprio in quanto "*peritus peritorum*", ben può dissentire dagli accertamenti peritali, purché motivi la propria censura e contesti soltanto la "percezione di dati storici", non anche il "giudizio diagnostico" dell'esperto. Ad avviso della S.C., entrambe le condizioni risultano soddisfatte nella sentenza impugnata.

È innanzitutto interessante evidenziare un errore concettuale nel quale, a mio avviso, incorre la sentenza di legittimità. Essa ritiene che la censura che la Corte d'appello ha mosso ai periti sia di non aver percepito correttamente i dati fattuali posti alla base della diagnosi. A me pare, invece, che tale censura riguardi il criterio specialistico fatto valere dagli stessi periti, in particolare la definizione di "cleptomania" sottintesa da loro, in quanto non comprensiva del requisito dell'impulsività delle condotte criminose.

Correlativamente a ciò, si comprende in che senso il caso in esame offra un esempio di giudice-apprendista. L'edizione del DSM vigente all'epoca del giudizio (DSM-4-TR) definiva la cleptomania come un disturbo del controllo degli impulsi rivelato da ben precisi sintomi (superfluità del furto; tensione prima della sua commissione; gratificazione in seguito; assenza di altri moventi; mancanza di altri disturbi), tra cui non era annoverata l'impulsività. Le conclusioni della sentenza d'appello appaiono quindi fondate su un criterio specialistico inventato *ad hoc* dai giudici, sotto il comprensibile (ma non giustificabile) influsso dello stereotipo del cleptomane quale agente irruento.

B) si avvale di un criterio specialistico semplificato, cioè costituente la versione elementare, elaborata per mere finalità informative generali, di nozioni effettivamente condivise dagli esperti della materia. A ciò corrisponde l'immagine del *giudice-volgarizzatore*, che banalizza criteri specialistici vigenti.

Tale possibilità si è realizzata nella sentenza Corte d'appello di Bari del 28/3/14. In primo grado l'imputato era stato condannato a titolo di Circonvenzione di persone incapaci, per aver spinto un'anziana a compiere atti dispositivi in suo favore. Ciò in quanto il perito aveva accertato, sulla base di copiosa documentazione (in particolare: diagnosi di "Demenza senile con aspetti deliranti", emessa da ospedale pubblico nel dimettere l'anziana da un ricovero; diagnosi di "Disturbo delirante in soggetto con involuzione senile", emessa dal Dipartimento di Salute Mentale su richiesta del giudice tutelare), nonché di esame diretto della vittima, che costei era affetta da demenza senile. La Corte d'appello, basandosi principalmente sulla voce "Demenza" del Dizionario di medicina *Treccani*, ha ribaltato il giudizio peritale, ritenendolo "frutto di supposizioni e di ipotesi e non di effettivo accertamento"⁴⁸. La Suprema Corte⁴⁹ annulla la sentenza di secondo grado, affermando espressamente che essa deriva da un erroneo intendimento del ruolo giudiziale di *peritus peritorum*.

La censura della Cassazione coglie bene il senso in cui i giudici di seconde cure hanno agito come meri volgarizzatori. La voce "Demenza" del Dizionario di medicina *Treccani*, da un lato, essendo stata redatta con l'ausilio di specialisti della psichiatria, non è certo espressiva di meri stereotipi, dall'altro lato, però, essendo destinata a soddisfare il generico bisogno di erudizione del pubblico dei non esperti, non è altro che una versione divulgativa della definizione psichiatrica di "Demenza".

C) usa da sé criteri effettivamente recepiti nella cultura degli esperti, ma che, per la loro elevata complessità, richiedono abilità applicative particolari. Ad esso corrisponde l'immagine del *giudice-agrimensore*, che perimetra in solitudine la portata di criteri specialistici.

Si consideri, ad esempio, la sentenza Corte d'appello di Caltanissetta del 21/5/15. L'imputato, sottoposto due volte ad alcoltest un paio d'ore dopo aver provocato un incidente stradale, era risultato avere un tasso alcolemico pari, dapprima, a 1,49 g/l, poi, a 1,35 g/l. Si trattava dunque di stabilire se tale tasso, al momento dell'incidente, fosse superiore non solo alla soglia di 0,80 g/l (ai sensi della lett. b) dell'art. 186 C.d.S.), ma anche alla soglia di 1,50 g/l (ai sensi

⁴⁷ Cass., sez. II, 11 dicembre 2013, n. 43923, Mosca, est. Gallo, Rv. CED 257313.

⁴⁸ A questo filone può sostanzialmente ricondursi anche la pronuncia di merito annullata da Cass., sez. IV, 27 febbraio 2014, n. 18933, Negroni, est. Blaiotta, Rv. CED 262139: tale pronuncia, infatti, fonda la teoria dell'effetto acceleratore dell'efficacia cancerogena dell'amianto su un documento scientifico privo di funzioni diagnostiche.

⁴⁹ Cass., sez. II, 12 febbraio 2015, n. 9358, Renna, est. Rago, Rv. CED 262840.

della lett. c) dello stesso art. 186). La Corte d'appello ha confermato la condanna di primo grado, applicando autonomamente (senza l'ausilio di un perito o di un consulente) una teoria che in effetti trova riscontro nella letteratura specialistica. Ecco il passaggio centrale del suo ragionamento:

essendo ben noto che la concentrazione di alcool, in andamento ascendente tra i 20 ed i 60 minuti dall'assunzione (c.d. 'Curva di Widmarck'), assume un andamento decrescente dopo aver raggiunto il picco massimo di assorbimento in detti intervalli di tempo[,] non c'è dubbio che [i tassi rilevati nelle due suddette misurazioni], inequivocabilmente attestanti l'andamento del tasso alcolemico presente nell'organismo dell'imputato e risultati, pure, di poco inferiori alla soglia di 1,50 g/l, si siano ben prestati a corroborare [...] uno stato di ebbrezza alcolica, al momento del comportamento di guida, [superiore a quest'ultima soglia].

Insomma, poiché i tassi alcolemici rilevati si approssimavano alla soglia di 1,50 g/l, e poiché tali rilevazioni erano avvenute in una fase in cui la presenza di alcol nel sangue stava iniziando a diminuire, la Corte d'appello ne ha ricavato che in precedenza, in particolare al momento della guida, quella soglia fosse stata travalicata, magari anche solo di poco. La Suprema Corte⁵⁰ annulla anche questa sentenza, ritenendola in contrasto col precetto che impone al giudice di essere fruitore, e non produttore, di regole scientifiche.

Ferma restando la correttezza di tale conclusione, può essere utile una precisazione sul ragionamento retrostante. Come anticipato, qui l'autonomia del giudice si è manifestata non tanto nell'individuazione, quanto nell'applicazione (soprattutto in forma di calcolo) di un certo criterio specialistico. Infatti, nella letteratura tossicologica, la teoria della curva di Widmarck è effettivamente accreditata per spiegare e quantificare l'assorbimento e lo smaltimento di alcol nel sangue. Solo che essa si traduce – in sostanza – in una funzione complessa, con variabili numeriche (es.: quantità di alcol ingerita, tempo trascorso dall'assunzione) e non numeriche (es.: assunzione a stomaco pieno oppure a stomaco vuoto), il cui calcolo e coordinamento richiede speciali competenze.

2.2. *Atteggiamenti di apertura.*

D'altro canto, i modi in cui il giudice opera come perito dei periti con atteggiamento di apertura agli esperti sono due. Essi ricorrono, alternativamente, quando il giudice:

D) fa riferimento alle conclusioni di un esperto in giudizio e le accoglie in base a considerazioni di semplice buon senso, senza interrogarsi, cioè, sul credito di cui i criteri scientifici ecc. da lui impiegati godono nella comunità di riferimento, né sulla correttezza specialistica del loro impiego. Ad esso corrisponde l'immagine del *giudice-recettore*, che ratifica le opinioni degli esperti in maniera sostanzialmente acritica⁵¹.

Esemplare è la sentenza Corte d'assise d'appello di Napoli dell'11/12/12. L'imputato era accusato di aver ucciso un geometra comunale, nella convinzione che avesse ordito un complotto ai suoi danni. Il giudice di seconde cure, condividendo le conclusioni del Tribunale, non ha accolto la tesi difensiva del disturbo psicotico foriero di un vizio totale di mente, e ha riconosciuto soltanto un disturbo paranoide della personalità comportante vizio parziale. Tale conclusione è stata argomentata semplicemente evidenziando "la estrema accuratezza e completezza" della relazione peritale, il suo essere "pienamente aderente all'anamnesi" dell'imputato e la sua derivazione da una "attenta e stretta disamina" della personalità di quest'ultimo. La Suprema Corte⁵² avalla questo *modus procedendi*, sulla scorta di due argomenti collegati. Innanzitutto, rileva che l'accertamento della capacità di intendere e di volere, in quanto soluzione di una questione di fatto, non può essere censurato in sede di legittimità se adeguatamente motivato (*ex art. 606, lett. e*), c.p.p.). In secondo luogo, precisa che, ai fini di un'adeguata motivazione, basta "anche [...] il solo richiamo alle condivise valutazioni e conclusioni delle

⁵⁰ Cass., sez. IV, 21 aprile 2016, n. 19176, Lo Porto, est. Grasso (non massim.).

⁵¹ Un'immagine alternativa potrebbe essere quella del giudice-divinatore, seguendo la suggestione di Focardi ripresa da F. CAPRIOLI, *La scienza "cattiva maestra"*, cit., p. 3524: "il processo deciso da un responso peritale indecifrabile e insuscettibile di controllo da parte del giudice è un processo che assomiglia pericolosamente agli antichi riti ordalici". Sennonché, il giudice-divinatore ha almeno il coraggio di assumere interamente su di sé la responsabilità del giudizio, e non la delega certo a esperti esterni.

⁵² Cass., sez. I, 14 novembre 2013, Araci, est. Tardio, n. 32372 (non massim.).

perizie”.

È proprio sotto quest'ultimo profilo che emerge il carattere puramente recettivo della “supremazia peritale” esercitata dal giudice nel caso di specie. In effetti, è vero che la pronuncia di legittimità cerca di arricchire il requisito del “solo richiamo”, esigendo che trovi riscontro nella “continua osservazione del soggetto” e in “corretti criteri scientifici”. Sennonché, tali indicazioni, nella loro vaghezza, sono prive di reale efficacia vincolante, e la decisione sulla capacità di intendere e di volere si è esaurita in un vaglio di mera ragionevolezza dell'operato dell'esperto.

E) prende in considerazione i vari pareri degli esperti in giudizio e decide se e quale accogliere ai fini probatori solo dopo averli sottoposti a un penetrante scrutinio epistemologico. A ciò corrisponde l'immagine del *giudice-custode*⁵³, che si confronta in maniera critica e completa, nel contraddittorio tra le parti, con i criteri fatti valere dai rispettivi esperti e con l'adeguatezza della loro applicazione.

La prima pronuncia⁵⁴ che ha delineato in maniera davvero puntuale e consapevole il *modus operandi* in esame, imponendone l'adozione al giudice di merito, è la celeberrima sentenza Cozzini, della Suprema Corte⁵⁵. Essa prende il nome dal principale imputato, un ingegnere che aveva assunto nel 1976 l'incarico di direttore d'esercizio di un'officina ferroviaria, i cui addetti erano intensamente esposti a polveri di amianto, notoriamente patogene, in particolare capaci di provocare il mesotelioma pleurico⁵⁶ (gli altri imputati erano stati, in tempi diversi, membri del C.d.a.). Uno degli addetti, impiegato tra il 1971 e il 1982, aveva scoperto nel 2003 di essere affetto da mesotelioma pleurico, ed era deceduto l'anno successivo a causa di tale affezione tumorale. Instaurato il giudizio, l'imputato era stato assolto in primo grado e condannato in appello. Pacifici erano soltanto due dati. Da un lato, che la patogenesi del mesotelioma pleurico è multistadio, cioè consiste in una degenerazione suddivisibile in varie fasi (semplificando: promozione, latenza, comparsa). Dall'altro, che il lavoratore aveva subito la *promozione* del tumore (il compimento irreversibile, ma non ancora rilevabile, dell'alterazione cellulare maligna) a causa dell'esposizione ad amianto avvenuta sotto la gestione di un precedente direttore d'esercizio. Principalmente discusso era, invece, se Cozzini, avendo continuato a esporre il lavoratore a polveri di amianto negli anni successivi, avesse causato una riduzione della cd. fase di *latenza*, così anticipando la *comparsa* della malattia e, in ultima analisi, il decesso del paziente⁵⁷. In sostanza: soprattutto in discussione era la possibilità di usare come legge

⁵³ Tale metafora, proposta – come si vedrà tra breve – dalla sentenza Cozzini, riecheggia l'immagine del “gatekeeper”, coniata dalla Suprema Corte americana nella sentenza Daubert (richiamata *supra*, nt. 2). Peraltro, si discute se Cozzini sia una sorta di “clone” di Daubert oppure se affronti un problema analogo in modo sostanzialmente autonomo. Nel secondo senso, mi permetto di rinviare a G. CARLIZZI, *Testimonianza esperta, causalità penale e teoria della conoscenza*, cit., pp. 607-609.

⁵⁴ Si consideri che, nel 2003, un altro illustre componente della IV sez. della S.C., C. BRUSCO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 25, nt. 12, evidenziava: “Solo episodicamente la nostra giurisprudenza di legittimità ha affrontato questi temi[,] senza che venissero però elaborati parametri di valutazione per saggiare la validità della prova o metodo scientifico”, e citava in nota, a titolo di esempio virtuoso, una sentenza di legittimità risalente addirittura al 1994. La situazione non era cambiata granché cinque anni dopo (e due anni prima di Cozzini), se F. CAPRIOLI, *La scienza “cattiva maestra”*, cit., p. 3526, osservava: “[Del vaglio giudiziale di affidabilità dell'esperto], per la verità, esistono finora tracce molto labili nella giurisprudenza di merito e di legittimità: qualcosa timidamente si muove, ma la strada è molto lunga”.

⁵⁵ Cass., sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, Cozzini, est. Blaiotta, Rv. CED 248943 (non massim., tuttavia, proprio sotto il profilo che interessa in questa sede). Per una ripresa e uno sviluppo, cfr. spec. Cass., sez. IV, 29 gennaio 2013, n. 16237, Cantore, est. Blaiotta, Rv. CED 255105, p. 12 s.; Cass., sez. IV, 3 novembre 2016, n. 12175, Bordogna, est. Dovere (non ancora massim.), pp. 41-44, 53 s. Per un approccio parallelo allo statuto della prova scientifica, cfr. Cass., sez. V, 27 marzo 2015, n. 36080, Sollecito-Knox, est. Bruno, Rv. CED 264861, pp. 33-35. Su quest'ultima, v. F. TARONI-J. VUILLE- L. LUPÀRIA, *La prova del DNA*, cit.; P. TONINI-D. SIGNORI, *Il caso Meredith Kercher*, in C. Conti (a cura di), *Processo mediatico e processo penale. Per un'analisi critica dei casi più discussi da Cogne a Garlasco*, Giuffrè, 2016, spec. pp. 140-149. Peraltro, lamenta che il regime Cozzini non abbia avuto effettivo seguito nella giurisprudenza di legittimità F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., p. 72-74.

⁵⁶ Sulla responsabilità penale da esposizione all'amianto, oltre all'analitica Cass., sez. IV, 3 novembre 2016, n. 12175, cit., spec. pp. 42-50, cfr. altresì F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., pp. 68-74, nonché, R. BARTOLI, *La recente evoluzione giurisprudenziale sul nesso causale nelle malattie professionali da amianto*, in *questa Rivista*, n. 3-4/2014.

⁵⁷ Fondamentale per la comprensione della patogenesi del mesotelioma, nonché dell'incidenza che le esposizioni ad amianto possono avere nelle varie fasi indicate è lo studio dell'epidemiologo C. ZOCCHETTI, *A proposito del quesito sulla dose-dipendenza nella insorgenza dei mesoteliomi da amianto*, in *Dir. pen. cont.*, 15 aprile 2011, il quale distingue quattro fasi (iniziazione, promozione, fase preclinica, fase clinica), che ordina conclusivamente in un prezioso diagramma.

di copertura eziologica la cd. “teoria dell’effetto acceleratore” (della comparsa della malattia⁵⁸). La questione era stata risolta in termini negativi dal Tribunale, che aveva valorizzato la portata puramente epidemiologica, dunque, a suo avviso, non nomologica, delle statistiche relative alla produzione del suddetto effetto, con conseguente assoluzione dell’imputato⁵⁹. Di contrario avviso è stata la Corte d’appello, secondo cui “l’effetto acceleratore [è] un dato costante e fermamente acquisito in ambito scientifico, supportato da evidenziazioni e pubblicazioni scientifiche di indubbio valore”, in breve: l’oggetto di “una generalizzazione statistica idonea a dimostrare l’effetto causale”⁶⁰.

La Suprema Corte annulla la pronuncia d’appello, ritenendo che la motivazione addotta per sostenere l’affidabilità scientifica della teoria dell’effetto acceleratore sia, tra l’altro, carente⁶¹. Ciò in quanto essa non soddisfa i requisiti imposti da quella che propongo di chiamare “ragione epistemologica”, frutto del temperamento tra ragione teoretica (le istanze di coerenza e sufficienza logica) e ragion pratica (le istanze di giustizia e ragionevolezza). Qui non posso dar conto della ricca analisi svolta dalla sentenza Cozzini⁶², ma devo limitarmi a esporre i requisiti che essa enuclea⁶³. Per esigenze di chiarezza, li ripartirò in due sottogruppi:

a) requisiti *soggettivi*, consistenti in qualità personali dell’esperto in giudizio o dell’esperto sul quale egli si appoggia: identità, autorità indiscussa, indipendenza del soggetto che gestisce la ricerca; finalità per le quali questi si muove;

b) requisiti *oggettivi*, consistenti in qualità del criterio proposto, considerato in sé o nella sua applicazione al caso in giudizio: ampiezza, rigorosità, oggettività della ricerca; grado di sostegno che i fatti accordano alla tesi; intensità della discussione critica che ha accompagnato l’elaborazione dello studio; attitudine esplicativa dell’elaborazione teorica; consenso che la tesi raccoglie nella comunità scientifica.

Su questo sfondo, si può finalmente approfondire l’esplicita⁶⁴ determinazione del principio “*Iudex peritus peritorum*” operata da Cozzini. Il giudice di merito “non può certamente assumere un ruolo passivo di fronte allo scenario del sapere scientifico”⁶⁵, ma neppure pretendere di avere sufficienti “conoscenze e [...] competenze per esperire un’indagine [solitaria su quello scenario]”⁶⁶. Egli deve piuttosto confrontarsi con gli esperti condotti davanti a lui, cioè operare come “garante della scientificità della conoscenza fattuale espressa dal processo”⁶⁷ e “svolgere un penetrante [...] ruolo critico, divenendo [...] custode del metodo scientifico”⁶⁸. Consapevole dei propri limiti specialistici e, ad un tempo, del proprio ruolo di giustizia, il giudice di merito deve dunque porsi a metà strada tra passivismo ed attivismo epistemico: deve cercare, sì, il conforto del parere di un esperto in giudizio, ma controllare, al contempo, che esso, in quanto fondato sulla retta applicazione di un criterio dotato dei suddetti requisiti, meriti di contribuire alla decisione del caso concreto. Ed è proprio in questa prospettiva che si coglie la comune manchevolezza delle due pronunce di merito relative al caso Cozzini. Entrambe si rapportano alla teoria dell’effetto acceleratore in maniera più o meno superficiale, facendo af-

⁵⁸ Faccio quest’ultima precisazione perché la sentenza Cozzini distingue almeno tre problemi (cfr. *ivi*, pp. 32, 49 e spec. 33):

- 1) dell’effetto acceleratore della *comparsa* della malattia, appena illustrato;
- 2) dell’effetto acceleratore della *promozione* (lì chiamata “iniziazione”) della malattia, analogo a questo, ma diverso perché riguarda il compimento irreversibile dell’alterazione cellulare maligna, il quale precede la comparsa della malattia;
- 3) della *trigger dose* (o dose grilletto), cioè se la presunta presenza ubiquitaria dell’amianto nell’ambiente, unita alla presunta idoneità di una singola esposizione a promuovere la malattia (cd. teoria della dose-indipendenza), renda impossibile l’individuazione dell’esposizione concretamente responsabile della iniziazione. Tale problema è risolto in termini senz’altro negativi dalla sentenza di legittimità (in linea con quelle di merito), rilevando che, sebbene sia “vero che non esiste una dose completamente innocua, tuttavia il rischio cresce in modo esponenziale con l’accrescersi dell’esposizione. [...] Dunque, da un lato un rischio assolutamente teorico; dall’altro un ben concreto, drammatico rischio [...]” (*ivi*, p. 41). Il problema della *trigger dose*, dunque, non verrà considerato nel prosieguo. Esso, nondimeno, ha carattere logicamente preliminare: se fosse condivisa la tesi della dose grilletto (che, non a caso, è la tesi dei difensori di alcuni imputati nei processi in esame), non avrebbe senso porsi il problema dell’effetto acceleratore.

⁵⁹ Cass., sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, cit., p. 4. Non avendo potuto leggere direttamente la sentenza di primo grado, non posso criticarla con cognizione di causa. Mi limito però a ricordare che, quanto meno a partire dalla celeberrima sentenza Franzese, Cass., S.U., 16 ottobre 2002, n. 38388, cit., è pacifico che le rilevazioni epidemiologiche, almeno in linea di principio, possano valere anche come criteri di copertura per l’imputazione causale (*ivi*, p. 15).

⁶⁰ Cass., sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, cit., p. 4.

⁶¹ Oltre che contraddittoria: *ivi*, p. 46.

⁶² *Ivi*, pp. 36-44.

⁶³ *Ivi*, p. 44 s.

⁶⁴ *Ivi*, p. 37.

⁶⁵ *Ivi*, p. 40.

⁶⁶ *Ivi*, p. 45.

⁶⁷ *Ivi*, p. 37.

⁶⁸ *Ivi*, p. 40.

fidamento sulle opinioni di questo o quel consulente, senza riscontrare il possesso dei suddetti requisiti⁶⁹. Detto altrimenti, le due pronunce hanno interpretato il ruolo “superperitale” del giudice di merito nel modo patologico illustrato *sub* 2.2.D).

3. Critica delle immagini del *iudex peritus peritorum*.

Per svolgere ordinatamente tale critica, che ha ad oggetto le immagini tratteggiate *sub* 2., occorre valorizzare e integrare le riflessioni svolte *sub* 1. In particolare, tenendo presente la struttura caratteristica del ragionamento probatorio specialistico e dopo aver individuato il fine ultimo della prova, si tratta di comprendere se tutti i modi di esercizio del ruolo “superperitale” del giudice contribuiscano nella stessa misura al suo perseguimento⁷⁰.

3.1. *Il fine ultimo della prova.*

Il problema del fine ultimo della prova si iscrive nel più ampio orizzonte dello scopo principale del *processo*, data la posizione di centralità funzionale che la prova, unitamente all'applicazione di norme sostanziali, occupa all'interno del giudizio. Semplificando, qui si contrappongono due concezioni, ciascuna delle quali riflette a sua volta una distinta visione del *diritto* quale fenomeno culturale. Esse saranno prospettate nella loro configurazione idealtipica, la quale presenta come esclusive tendenze che in realtà sono soltanto prevalenti.

Da un lato, le concezioni che propongo di chiamare “*pragmatiche*”, secondo le quali lo scopo tipico del *processo* si esaurisce nella *soluzione* delle dispute tra i consociati. Il processo costituisce, cioè, lo spazio nel quale tali dispute sono replicate in forma di competizioni sorvegliate, e sono decise da un giudice terzo che, stabilendo chi ha vinto e chi ha perso, pone definitivamente termine alla contesa. Questo modello di processo, cosiddetto “*adversary*”, basato sul principio dispositivo e congegnato soprattutto per la giustizia civile, risale all'ideologia liberista americana della vita sociale e della relativa disciplina giuridica. In questo senso, se la prima è una competizione per la crescita del benessere individuale, e la seconda ne costituisce il principale strumento di regolazione, allora tutte le manifestazioni del *diritto*, ivi comprese le dinamiche del processo, devono avere un'impronta competitiva. Correlativamente a ciò, la *prova* serve a selezionare la ricostruzione dei fatti più persuasiva e perciò vittoriosa. Rilievo nullo o scarso ha, invece, l'effettiva corrispondenza di tale ricostruzione alla realtà passata, dunque che la sua prevalenza possa dipendere soltanto dalle abilità retoriche o, all'opposto, dall'inerzia di uno dei difensori, dalle condizioni di debolezza economica di una parte o da altri fattori pragmatici⁷¹.

Dall'altro lato, le concezioni che propongo di chiamare “*aletiche*” muovono da una diversa concezione del diritto e dunque del processo. Così, se ciò che contraddistingue il *diritto* rispetto agli altri fenomeni culturali è la sua tensione alla giustizia, cioè alla parità di trattamento dei fatti sociali eguali (e alla disparità di quelli diseguali)⁷², senza la quale, peraltro, monterebbe la protesta, e con essa il conflitto, allora scopo tipico del *processo* non può che essere l'adozione di decisioni giuste. Correlativamente a ciò, dato che le parti avanzano una pretesa di giustizia affermando innanzitutto l'occorrenza di certi fatti, ecco che l'effettiva corrispondenza alla realtà di quest'affermazione deve essere sempre acclarata, ed è proprio in ciò che risiede il fine ultimo dell'accertamento *probatorio*. Insomma, in tale prospettiva, la giustezza della decisione

⁶⁹ Ivi, p. 45 s.

⁷⁰ Per un censimento *ante* Cozzini degli “errori metodologici” in cui i giudici di merito incorrono nell'accertamento probatorio specialistico, nonché delle relative conseguenze, C. BRUSCO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 26-28.

⁷¹ Sul punto, per tutti, M. TARUFFO, *La semplice verità. Il giudice e la costruzione dei fatti*, Laterza, 2009, spec. pp. 107-116. L'ideologia “*adversary*” è la più significativa ma non l'unica sottostante alle concezioni che ho chiamato “*pragmatiche*”. D'altro canto, come sottolinea lo stesso Taruffo (ivi, pp. 97-99), le tesi che negano la rilevanza della verità nell'ambito del giudizio possono anche avere un fondamento *teorico*, costituito dalla convinzione della *impossibilità* del suo accertamento processuale.

⁷² Fondamentale al riguardo, G. RADBRUCH, *Rechtsphilosophie* (1932³), hrsg. von R. Dreier-S.L. Paulson, C.F. Müller, 2003³, p. 34, sul quale, volendo, G. CARLIZZI, *Contributi alla storia dell'Ermeneutica Giuridica Contemporanea*, La Scuola di Pitagora, 2012, pp. 23-26.

presuppone la sua veridicità⁷³.

Qui non posso prender posizione in un dibattito così complesso⁷⁴. Mi limito a rilevare che l'idea del processo come dispositivo per l'accertamento della verità non solo conquista, ma è anche largamente condivisa nella cultura penalistica continentale, sebbene qualche autore abbia registrato delle oscillazioni sia da parte del legislatore, sia da parte della giurisprudenza italiana. A quest'ultimo riguardo, si evidenzia, da un lato, la "disarmonia" tra il punto 73) dell'art. 2 della legge delega per l'emanazione del vigente c.p.p., il testo definitivo dello stesso codice e gli artt. 299 c.p.p. del 1930, 190, comma 1, c.p.p. del 1913, e 84, comma 2, c.p.p. del 1865⁷⁵; dall'altro lato, il differente atteggiamento tenuto via via dalla Corte Costituzionale e, rispettivamente, dalla Corte di Cassazione: mentre l'una avrebbe assegnato la funzione di ricerca della verità al processo penale solo nelle note pronunce dei primi anni 90⁷⁶, l'altra avrebbe continuato a far valere quest'idea anche negli anni successivi⁷⁷.

Chiarito ciò, cosa significa esattamente "accertare la verità" nell'ambito del *processo penale*? La risposta varia a seconda del tipo di rito considerato. Con riguardo al processo di stampo accusatorio, può essere formulata in termini semplici: stabilire se l'ipotesi descritta in imputazione corrisponde alla realtà passata, in quanto confermata dalla presenza di sufficienti ragioni a carico e, simmetricamente, dall'assenza di sufficienti ragioni a discarico⁷⁸. Infatti, se la corrispondenza dell'ipotesi accusatoria alla realtà passata è ciò che chiamiamo "verità"⁷⁹, il suo accertamento, che consiste nell'affermazione o nella negazione di tale corrispondenza, non

⁷³ Sul punto, con varietà di accenti (non tutti condividono la concezione corrispondentista) e di riferimenti (alcuni vanno al di là del processo penale): G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., pp. 59, 62-64; L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione*, cit., pp. 18-24; P. FERRUA, *La prova nel processo penale*, cit., pp. 16-20; M. TARUFFO, *La semplice verità*, cit., spec. pp. 97-99, 113-116; P. TONINI-C. CONTI, *Il diritto delle prove penali*, cit., pp. 1-7; G. TUZET, *Filosofia della prova giuridica*, cit., pp. 90-92; G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, cit., pp. 1-4.

⁷⁴ Oltre tutto si dovrebbe tener conto anche di posizioni intermedie come, ad esempio, quella utilitaristico-sociologica di N. LUHMANN, *Procedimenti giuridici e legittimazione sociale* (1983), ediz. it. a cura di A. Febbrajo, Giuffrè, 1995, pp. 3-18, spec. p. 17, secondo cui bisognerebbe, sì, perseguire l'accertamento della verità nei procedimenti giuridici, ma ciò non costituirebbe il, né basterebbe al raggiungimento del, loro scopo principale, la legittimazione di decisioni vincolanti in vista della riduzione della complessità sociale.

⁷⁵ Più precisamente, è vero che il punto 73) dell'art. 2 della legge delega per l'emanazione del vigente c.p.p. (l. 16 febbraio 1987, n. 81), nel dettare principi e criteri per la disciplina dell'esame dibattimentale dell'imputato, dei testimoni e – si noti – dei periti, prescrive la previsione del "potere del presidente, anche su richiesta di altro componente il collegio, o del pretore di indicare alle parti temi nuovi od incompleti utili alla ricerca della verità"; ma è pur vero che il testo definitivo del codice non solo non contiene riferimenti del genere, ma neppure una norma corrispondente agli artt. 299 c.p.p. del 1930, 190, comma 1, c.p.p. del 1913, 84, comma 2, c.p.p. del 1865, che prescrivevano al giudice di compiere "tutti gli atti necessari all'accertamento della verità". Per la tesi secondo cui il legislatore del 1988 avrebbe preso congedo dalla ricerca della verità per ripudiare le precedenti esperienze inquisitorie, cfr. E. AMODIO, *Verso una storia della giustizia penale in età moderna e contemporanea*, in *Criminalia*, 2010, p. 13, nonché F. CAPRIOLI, *Verità e giustificazione nel processo penale*, in G. Forti-G. Varraso-M. Caputo (a cura di), *Verità del precepto e della sanzione penale alla prova del processo*, Napoli, Jovene, 2014, p. 200.

⁷⁶ Cfr. Corte cost. 255/92, che ha censurato, tra l'altro, i commi 3 (accoglimento totale) e 4 (addizione) dell'art. 500 c.p.p., rilevando, in particolare (§ 2.1.), che "fine primario ed ineludibile del processo penale non può che rimanere quello della ricerca della verità (in armonia coi principi della Costituzione [...])" (in tal senso, sia pure incidentalmente, v. già Corte Cost. 258/91, § 3), e Corte Cost. 111/93, relativa ai poteri officiosi di integrazione probatoria ex art. 507 c.p.p., in cui la Consulta ha respinto le preoccupazioni manifestate dai giudici *a quibus* per la presunta impronta radicalmente "adversary" del codice di rito del 1989. Successivamente, la Consulta si è in effetti pronunciata in maniera episodica e più sfumata sul tema, assegnando al processo, nella sent. 361/98, la funzione "di verificare la sussistenza dei reati oggetto del giudizio e di accertare le relative responsabilità". Senonché, a mio avviso, qui è difficile ravvisare una vera e propria soluzione di continuità. Basti considerare, da un lato, che già nell'ord. 115/92 il Giudice delle leggi aveva accostato senz'altro (e non a torto, se si considera che, anche nella tradizione filosofica, la certezza è legata a doppio filo alla verità, di cui è convinzione o garanzia) "ricerca della verità processuale" e "accertamento dei reati"; dall'altro, che la successiva Corte Cost. 26/08, nel risolvere un conflitto di attribuzione tra la Procura della Repubblica presso il Tribunale ordinario di Roma e la Commissione parlamentare di inchiesta sulla morte di Ilaria Alpi e Miran Hrovatin, ha sottolineato che un coordinamento investigativo con la prima autorità, *giudiziaria*, sarebbe stato doveroso "al fine evidente di consentire il più ampio spettro di indagine nella ricerca della verità dei fatti". Per la tesi secondo cui, dopo le sentenze dei primi anni 90, "la Corte è sembrata ripiegare su perimetrazioni meno ambiziose dei compiti cognitivi assegnati al giudice", cfr. F. CAPRIOLI, *Verità e giustificazione nel processo penale*, cit., p. 201.

⁷⁷ Ciò sembra avere solidi riscontri: oltre all'autorevole Cass., S.U., 17 ottobre 2006, n. 41281, Greco, est. Brusco, Rv. CED 234907, cfr. la recente Cass., sez. I, 18 aprile 2013, n. 44324, Stasi, est. Tardio, Rv. CED 258320. Più indietro nel tempo: Cass., sez. V, 4 marzo 2003, n. 17368, Rv. CED 224373; Cass., sez. VI, 14 ottobre 1997, n. 9104, Rv. CED 211576; Cass., sez. II, 27 settembre 1996, n. 6403, Rv. CED 208009. È significativo, inoltre, che l'attuale Primo Presidente della Suprema Corte abbia sostenuto più volte la tesi della "funzione 'atletica' del processo penale": tra i vari contributi, cfr. G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 60.

⁷⁸ Similmente: G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 68; L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione*, cit., pp. 128-132; J. FERRER BELTRÁN, *Prova e verità nel diritto* (2003), trad. it. di V. Carnevale, il Mulino, 2004, spec. pp. 38-42.

⁷⁹ Qui non è possibile affrontare il complesso (e spesso banalizzato) discorso sull'evoluzione che l'accezione corrispondentista di "verità" ha avuto dalla sua fondazione ad opera di Aristotele, passando per il suo raffinamento ad opera di Tommaso d'Aquino, fino ad arrivare al suo perfezionamento (in verità limitato alla sfera dei linguaggi formalizzati, con esclusione, quindi, di quelli naturali) ad opera di Tarski. Né è consentito analizzare nozioni alternative di "verità" (es.: come "coerenza", come "giustificazione") o, addirittura, le teorie deflazioniste, secondo cui la nozione di verità andrebbe abolita perché logicamente superflua. Mi limito piuttosto a rinviare a un recente collettaneo in materia, che affronta sia problemi filosofici generali, sia problemi più strettamente giuridici: G. FORTI-G. VARRASO-M. CAPUTO (a cura di), *Verità del precepto e della sanzione penale*, cit. (in part. con scritti di: F. D'Agostini, D. Pulitanò, F. Palazzo, M. Bertolino, L. Eusebi, G. Spangher, M. Taruffo, F. Caprioli, L. Marafioti).

ha ad oggetto direttamente quest'ultima, in sé mai autoevidente, perché riferita a qualcosa che non è più, bensì le suddette ragioni, queste sì accessibili in via immediata. Ecco dunque che il giudizio sulla sussistenza di ragioni a carico e a discarico, nonché sulla loro rispettiva forza probatoria costituisce il cuore dell'accertamento della verità nel processo penale⁸⁰. Ed ecco che appaiono alquanto eccessive le preoccupazioni di chi ritiene che assegnare al processo, attraverso la prova, il compito di accertare la verità (dell'ipotesi accusatoria) potrebbe dar luogo a derive inquisitorie. Per quanto detto, tale compito non va certo inteso nel senso che l'accertamento della verità legittimerebbe ogni cosa, a cominciare dallo stravolgimento delle regole del codice, ma come semplice esigenza che il processo resti costantemente orientato alla realtà passata da giudicare, anziché trasformarsi in burocratico arbitraggio di contese in atto o solo embrionali. Quanto alla giusta misura di quell'aggancio, cioè dell'accertamento della verità, essa non può essere predeterminata *una tantum*, né tanto meno ricavata dai concetti di "accertamento" o, addirittura, di "verità", costituendo piuttosto il riflesso delle mutevoli scelte, di matrice costituzionale e legislativa, dei singoli ordinamenti storici. Così, eventuali distorsioni della prassi dovranno essere categorizzate come infedeltà a queste scelte, cioè come violazioni delle norme che le esprimono, non certo come corollari dell'idea dell'orientamento atletico del processo.

3.2. *Svolgimento della critica.*

Ora, posto che, secondo quanto detto *sub* 1., ciascuna ragione, a carico o a discarico, consiste in una coppia ordinata, formata da un criterio probatorio più o meno complesso e da un insieme di evidenze più o meno eterogeneo, la questione iniziale, relativa alla prova specialistica, può essere riformulata come segue. I cinque modi di esercizio della funzione "superperitale" del giudice, che costituiscono altrettante espressioni del ragionamento probatorio specialistico, assicurano tutti nella stessa misura la sua capacità di fondare l'accertamento della verità nel processo penale?

Ciascuna delle immagini del *iudex peritus peritorum* merita un'analisi autonoma:

A) il *giudice-apprendista* impedisce per definizione l'accertamento della verità. Escogitando e impiegando autonomamente un criterio che non ha alcun riscontro nella disciplina scientifica, tecnica ecc. di riferimento, svolge un discorso fantastico, valevole tutt'al più in un mondo immaginario, dunque uno pseudoragionamento, simile a quello del giudice che risolvesse questioni probatorie ordinarie sulla base di una massima in contrasto "con il senso comune o con i limiti di una plausibile opinabilità di apprezzamento"⁸¹. Egli, pertanto, unitamente alla sua conclusione, deve essere fermamente avversato.

B) il *giudice-volgarizzatore* non assicura un adeguato accertamento della verità. Mutuando e utilizzando un criterio grossolano, non corrisponde alla complessità specialistica del fatto. Pertanto, sebbene non possa dirsi che il suo ragionamento probatorio sia del tutto privo di fondamento, esso è dotato di una base certamente insufficiente, qualunque sia il suo esito (*in bonam vel in malam partem*). Ne deriva che neppure la sua conclusione può essere accettata.

C) il *giudice-agrimensore* rischia di non assicurare un adeguato accertamento della verità. Che si tratti di possibilità, anziché di necessità, dipende dal fatto che egli impiega un criterio collaudato nella comunità degli esperti, la cui affidabilità è già stata riconosciuta a sufficienza. L'azzardo che il giudice si concede in tal caso riguarda non tanto l'individuazione del criterio,

⁸⁰ Illuminante P. FERRUA, *La prova nel processo penale*, cit., p. 20: "[...] si è più volte messo in luce come la linea 'referenziale' che congiunge [l'enunciato che ricostruisce un fatto] e ciò su cui verte [...] sia inconoscibile, essendo ormai scomparso il referente stesso, vale a dire quel passato che 'fu', ma oggi 'non è più' reale. La sola linea accessibile è quella 'epistemica' o 'inferenziale' che lega l'enunciato, relativo al fatto del passato, con altri enunciati relativi ad altri fatti del presente, costituiti per l'appunto dalle prove". Concordi su questo punto (ma non su altri aspetti, in particolare sul tipo di nesso, solo teleologico o addirittura concettuale, tra prova e verità): J. FERRER BELTRÁN, *Prova e verità nel diritto*, cit., pp. 38-42, 79-85 ("p è provato" è sinonimo di "vi sono elementi di giudizio sufficienti a favore di p", ma non implica la verità di p); M. TARUFFO, *La semplice verità*, cit., p. 79 (che sembra non rifiutare una "concezione epistemica della verità" à la Dewey e à la Dummett, secondo la quale la verità di un enunciato equivale "all'esistenza di valide giustificazioni per ritenere che [esso] sia vero"); G. TUZET, *Filosofia della prova giuridica*, cit., pp. 71-75 (una conoscenza può essere vera anche senza ragioni a sostegno, ma, in quanto credenza vera giustificata, esige la presenza di ragioni del genere); G. UBERTIS, *Profili di epistemologia giudiziaria*, cit., pp. 12-22, spec. 19 (sul nesso inscindibile verità-prova-giudizio).

⁸¹ Formula usata talora dalla Suprema Corte, specie in epoca più risalente, per censurare la giustificazione esterna del ragionamento probatorio, dunque la manifesta illogicità della motivazione *ex art.* 606, lett. e), c.p.p.: cfr., tra le ultime, Cass., sez. IV, 2 dicembre 2003, n. 4842, Rv. CED 229369.

quanto la sua applicazione, cioè il riconoscimento che il complesso di evidenze in giudizio è effettivamente riconducibile a esso, con tutte le conseguenze probatorie (quantificative, classificatorie ecc.) che ne derivano. E il relativo rischio non ricorre ogniqualvolta il giudice si attegga ad agrimensore, ma solo nei casi in cui il criterio applicato sia particolarmente complesso; ciò accade, in particolare, quando consiste in una formula matematica più o meno ricca di variabili, la quale esige capacità combinatorie estranee all'abilità giudiziale ordinaria. È solo in tali casi che la conclusione del giudice-agrimensore merita di essere disapprovata, non certo quando poggia sull'applicazione autonoma di criteri specialistici banali.

D) anche il *giudice-recettore* rischia di non assicurare un adeguato accertamento della verità, ma per ragioni diverse da quelle appena illustrate. In una cultura, come quella occidentale moderna, che ha scelto come proprio fondamento il principio di razionalità (*“redde rationem”*), in opposizione al principio di mera autorità (*“ipse dixit”*), la plausibilità specialistica di un criterio e della sua applicazione non può dipendere soltanto dalla qualità di esperto del soggetto che vi procede⁸². In effetti, nulla toglie che chi si presenta in giudizio come specialista di una certa disciplina proponga informazioni prive di credito e di riscontro (il caso della teoria dell'effetto acceleratore, affrontato dalla sentenza Cozzini, è esemplare), o, addirittura, si riveli incapace di applicare in modo rigoroso e consapevole saperi pur condivisi (se ne ha esperienza – ad es. – in campo psichiatrico). Dunque, per quanto il giudice possa esser fortunato, aderendo in maniera sostanzialmente passiva a un esperto che ha colto nel segno, anche questo modo di procedere costituisce un azzardo. Come tale andrebbe evitato, ed eventualmente censurato, salvo che emergano *aliunde* motivi di affidabilità della complessiva opinione dello stesso esperto.

E) il *giudice-custode* è l'unico che può assicurare un accertamento adeguato della verità⁸³, nonché il rispetto della *ratio* di garanzia dei principi di determinatezza e di tassatività⁸⁴. Egli scruta e, se del caso, recepisce le informazioni rese da un esperto in giudizio sotto la *sorveglianza* di altri esperti. Tale compito, particolarmente delicato nel caso di “questioni scientifiche non ancora dissodate”⁸⁵, si impone su entrambi i piani fondamentali del ragionamento probatorio specialistico. Sia sul piano dell'*individuazione* del relativo criterio, dove si tratta di controllare se quello proposto dall'esperto possieda i suddetti requisiti *minimi* di affidabilità specialistica, sfuggendo, in particolare, al marchio infamante di *bad* o *junk science*. Sia sul piano dell'*applicazione* del criterio, dove si tratta di controllare se le evidenze valorizzate dall'esperto integrino davvero le *basilari* condizioni operative (positive e negative) da lui illustrate o evidenziate dagli altri specialisti in giudizio⁸⁶. Sotto questo profilo, peraltro, occorre fare attenzione: anche se il singolo risultato probatorio raggiunto dall'esperto si dimostrasse affidabile, non sempre il giudice sarebbe autorizzato ad accontentarsi; talvolta, infatti, potrebbe risultare doverosa una verifica probatoria supplementare. Tale duplice controllo si impone tipicamente in materia di *imputazione causale*, dove il giudice, dapprima, deve controllare se la legge di copertura proposta dall'esperto è attendibile, se la condotta e l'evento in giudizio sono occorsi proprio nelle circostanze e con le modalità nomologicamente descritte (condizioni positive), e se sono mancate quelle circostanze che la stessa legge indica come ostative alla successione da

⁸² Cfr. F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., p. 58: “il giudice è soggetto alla verità scientifica, non a qualsivoglia esito peritale”, nonché p. 71 (contro “l'argomento dell'*ipse dixit*”).

⁸³ Cioè evitare quelle che sono state indicate come le forme in cui la scienza opera come “cattiva maestra” (cattiva scienza, buona scienza applicata male, buona scienza applicata bene ma utilizzata impropriamente dal giudice): F. CAPRIOLI, *La scienza “cattiva maestra”*, cit., pp. 3525-3535.

⁸⁴ Congruente con tale modello è la messa in guardia dal “nuovo positivismo giudiziario” di A. SCALFATI, *La deriva scienziata*, cit., p. 144 s. 149 s., il quale propone *de iure condendo* di potenziare il contraddittorio sia in fase di indagini (nello svolgimento di accertamenti irripetibili), sia in fase di giudizio (nel controllo di affidabilità del metodo scientifico utilizzabile per la decisione); critica nei confronti dell'acquisita centralità della prova scientifica nel processo penale è anche E.M. CATALANO, *Il metodo del controesame sul letto di Procuste*, cit., pp. 147-149, che si duole soprattutto della introduzione di una “*best evidence rule* alla rovescia”, in base alla quale il primato in sede istruttoria non spetterebbe più alla prova orale, bensì alla “prova *lato sensu* documentale, di formazione extradibattimentale, cristallizzata in un supporto analogico o digitale” (p. 148).

⁸⁵ Ivi, p. 67.

⁸⁶ In verità, il discorso principale di Cozzini si concentra sul primo piano, perché in quel caso controversa era già l'astratta affidabilità della teoria dell'effetto acceleratore; nondimeno, in diversi passaggi della pronuncia emerge altresì la preoccupazione che il giudice di merito applichi correttamente il criterio specialistico mutuato dall'esperto.

essa stabilita (condizioni negative)⁸⁷; dall'altro lato, il giudice deve controllare, eventualmente con l'ausilio di quello stesso esperto e sotto la sorveglianza degli altri professionisti in giudizio, se la valenza nel caso concreto del criterio probatorio specialistico, di cui ha già controllato l'affidabilità intrinseca e applicativa, debba escludersi perché vi sono ragionevoli motivi per ritenere che abbia operato un'altra causa⁸⁸. Nonostante la diversità delle operazioni compiute nelle due fasi, il *modus procedendi* del giudice è fondamentalmente lo stesso: egli accoglie la soluzione che innanzitutto resiste ai suoi tentativi di *falsificazione*, condotti col contributo degli altri specialisti in giudizio⁸⁹.

Nella prospettiva del giudice-custode, il citato "*paradosso della perizia*" si rivela soltanto apparente⁹⁰. Se il controllo giudiziale sul perito avviene nel *contraddittorio* coadiuvato dai consulenti di parte⁹¹, che replica la dialettica tipica della stessa ricerca scientifica⁹²; se esso si traduce nel riscontro, di ispirazione *falsificazionista*, di requisiti *minimi* e di condizioni *basilari*; ecco che il giudice, pur avendo bisogno del perito, perché non saprebbe da dove partire, è in condizione, almeno in linea di principio, di valutarne l'operato⁹³. Infatti, tale valutazione, da un lato, non si forma in maniera solitaria, bensì col contributo degli altri esperti in giudizio, i quali ben possono guidare il giudice con opportuni interventi (scritti e orali), segnalandogli o, meglio ancora, fornendogli i documenti specialistici (trattati, articoli, direttive ecc.) che materializzano il sapere in discussione e fanno luce sul suo tema. Dall'altro lato, la valutazione giudiziale non ha carattere *specialistico*, bensì propriamente *epistemologico*⁹⁴, in quanto il giudice non esprime – ad esempio – un giudizio chimico, ortopedico, grafologico, bensì valuta se il chimico, l'ortopedico, il grafologo in giudizio abbia basato la propria conclusione su un criterio affidabile, in quanto rispettoso di certi standard minimi di razionalità epistemica (i menzionati requisiti Cozzini), e lo abbia applicato in maniera coerente e congruente alle risultanze processuali⁹⁵.

Infine, correlativamente a tutto ciò, il modello del giudice-custode assicura altresì il rispetto dei principi di *determinatezza* e di *tassatività* penale⁹⁶. Imponendo di far uso soltanto di criteri specialistici di sicura affidabilità, esso riduce l'area dei dati fattuali deducibili nel processo penale, circoscrive dunque la portata delle fattispecie incriminatrici e, in definitiva, limita il potere giudiziario di individuazione di quest'ultima (es.: le condotte di esposizione ad amianto

⁸⁷ Con un esempio banale: se Tizio assume l'antidoto x con efficacia di un'ora alla sostanza y, ingerisce tale sostanza su invito di Caio dopo un quarto d'ora e muore avvelenato dopo tre ore dalla prima assunzione, la legge di copertura pertinente ("Tutte le volte che un essere umano assume la sostanza y e non è in atto la copertura dell'antidoto x, morirà avvelenato dopo tre ore), pur integrata nelle sue condizioni positive (assunzione della sostanza y), non può applicarsi, per mancata integrazione di una condizione negativa (assenza attuale di copertura dell'antidoto x). In tal caso, è dunque presumibile (anche se non necessaria di essere provato per l'assoluzione di Caio) che Tizio sia stato avvelenato da altri dopo la scadenza dell'effetto protettivo dell'antidoto.

⁸⁸ Con altro esempio banale: se Tizio viene minacciato pesantemente da Caio e muore all'istante per infarto, ma l'esame autoptico consente di stabilire che l'attacco cardiaco aveva avuto inizio poco prima dell'aggressione e aveva già prodotto danni devastanti e irrimediabili, la condotta di Tizio, in mancanza di ulteriori elementi (ad es. deponenti per l'effetto di accelerazione del decesso) potrebbe ritenersi legata alla morte di Caio tutt'al più da un rapporto di causalità generale, ma non certo individuale.

⁸⁹ Una penetrante analisi del metodo falsificazionista (sulla scia di Popper e di Medawar), ritenuto estensibile dall'ambito scientifico a quello giuridico, si trova nella monografia dell'estensore della sentenza Cozzini: R. BLAIOTTA, *Causalità giuridica*, pp. 367-380, in part. p. 372, dove si legge la seguente fulminante sintesi: "Il ragionamento scientifico è perciò un dialogo tra due voci, una immaginativa, l'altra critica; un dialogo tra il possibile e l'attuale, tra la proposta e la realtà, l'ipotesi e la critica, tra ciò che può essere vero e ciò che di fatto lo è". Per una sintetica ricostruzione dei termini del dibattito sul metodo scientifico, D. GOODSTEIN, *How Science Works*, in Aa.Vv., *Reference Manual on Scientific Evidence*, cit., pp. 38-46 (con particolare riguardo all'epistemologia di Bacon, Popper e Kuhn).

⁹⁰ In termini analoghi, C. BRUSCO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 28; C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., pp. 33-35; O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, cit., pp. 67-69; L. MASERA, *Accertamento alternativo*, cit., pp. 89-92; M. TARUFFO, *La prova scientifica*, cit., p. 347.

⁹¹ Sull'importanza del contraddittorio specie su questo terreno, F. CAPRIOLI, *La scienza "cattiva maestra"*, cit., p. 3526 s.; E.M. CATALANO, *Il metodo del controesame sul letto di Procuste*, cit., spec. pp. 151-153 (che, peraltro, denuncia l'inadeguatezza dell'attuale cultura dell'esame e del controesame: pp. 153-156); P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, cit., pp. 163-172.

⁹² Così, C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., p. 31: "[...] la ricostruzione scientifica più plausibile è quella che 'resiste all'urto del contraddittorio tra gli esperti'. È ben possibile che nel processo penale si riproduca quel dibattito che è vivo nella comunità scientifica". Sul carattere di "adversarial process" della ricerca scientifica, v. anche D. GOODSTEIN, *How Science Works*, cit., p. 44.

⁹³ Un discorso analogo vale ovviamente qualora il controllo riguardi il parere di un consulente di parte: esso verrà condotto sotto la sorveglianza dell'esperto dell'altra parte e del perito (secondo alcuni, eventualmente, anche nella forma di un confronto *ex artt.* 211 e 212 c.p.p.: sul punto, ma in prospettiva *de iure condendo*, E.M. CATALANO, *Il metodo del controesame sul letto di Procuste*, cit., p. 155 s.).

⁹⁴ Similmente, O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, cit., pp. 69-71, che distingue "cultura di merito" e "cultura di criteri". Adesivamente, F. CAPRIOLI, *La scienza "cattiva maestra"*, cit., p. 3526 s.

⁹⁵ Al riguardo, si è efficacemente parlato di un "vincolo di razionalità complementare [a quello richiesto dall'uso del semplice sapere comune]": F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., p. 58. Sul carattere ubiquitario del principio di razionalità all'interno del processo penale, G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 63.

⁹⁶ Non è superfluo ricordare che, tra le ragioni che hanno indotto la più volte citata sentenza Franzese a fissare lo statuto dell'imputazione eziologica penale, vi è stata proprio l'esigenza di rispetto del principio di tassatività: *ivi*, spec. p. 13.

successive a quella iniziatrice non dovrebbero formare oggetto di imputazione, né tanto meno di condanna, data la non affidabilità allo stato della illustrata teoria dell'effetto acceleratore).

3.3.

Implicazioni pratiche del regime Cozzini.

Il regime Cozzini dovrà costituire, dunque, la stella polare della valutazione giudiziale della prova specialistica. In queste battute conclusive è utile soffermarsi su alcune sue *implicazioni pratiche*, cioè sulle ripercussioni che esso potrà o dovrà avere sul modo di operare e di organizzarsi della giurisdizione.

La prima implicazione riguarda l'attività del *giudice di merito*. Al riguardo, sebbene la parte culminante della sentenza del 2010 investa il piano della valutazione della prova specialistica, le esigenze che essa coltiva valgono in tutte le grandi fasi del subprocedimento probatorio⁹⁷. In questo senso, se la complessità scientifica ecc. della causa lo richiede, il giudice deve essere vigile sia nella fase di *ammissione*, favorendo la presenza di esperti che possono essere utili, e impedendo quella di esperti solo sedicenti in maniera manifesta (*ex art. 190, comma 1, c.p.p.*⁹⁸), nonché ovviando a eventuali incompletezze delle parti sul punto (*ex art. 507 c.p.p.*⁹⁹); sia nella fase di *assunzione*, dando ordine e partecipando in modo neutro al confronto tra le parti sulla plausibilità intrinseca e applicativa dei criteri proposti dai rispettivi esperti e/o dall'esperto d'ufficio (*ex artt. 497 ss. c.p.p., richiamati dall'art. 501 c.p.p.*)¹⁰⁰; sia nella fase di *valutazione*, nei termini già indicati, in particolare al termine del punto precedente (in part. *ex artt. 192, comma 1, 546, comma 1, lett. e, c.p.p.*).

La seconda implicazione riguarda il controllo della Suprema Corte sull'operato del giudice che ha emesso la sentenza impugnata. Al riguardo, la sentenza Cozzini fissa una chiara distinzione, che, pur riflettendo quella tradizionale fra giudizio di merito e giudizio di legittimità, va sottolineata e sviscerata. Mentre il giudice di merito – come detto – ha il compito di garantire l'*affidabilità* intrinseca e applicativa (anche) dei criteri specialistici utilizzati a fini di prova, il *giudice di legittimità*, che si colloca a un livello superiore al primo non solo dal punto di vista gerarchico, ma anche logico, deve controllare “soltanto” la *razionalità* dell'esercizio di quella funzione di garanzia, cioè l'esposizione di sufficienti ragioni a suo sostegno¹⁰¹. In sostanza: il giudice di merito è chiamato a dire se il criterio specialistico proposto dall'esperto in giudizio soddisfa i requisiti Cozzini, nonché per quali motivi (es.: perché l'esperto è uno specialista di chiara fama della questione controversa; perché i suoi principali articoli in materia vantano il maggior numero di citazioni a livello mondiale); quello di legittimità, invece, deve controllare che il primo abbia effettivamente esposto tali motivi e che essi siano adeguatamente ragionevoli, anziché campati in aria (nell'esempio suddetto, la fama dell'esperto potrebbe essere motivata dicendo che egli è il quinto autore più citato in materia, in una comunità di decine di migliaia di ricercatori). Insomma, vi è una concatenazione di livelli di razionalità: il giudice di *legittimità* controlla il ragionamento che il giudice di *merito* ha svolto per controllare il ragionamento del *perito*. Tutto ciò significa, tra l'altro, che il giudice di legittimità non può essere giudice del *criterio* probatorio specialistico, neppure a Sezioni Unite, essendo solo giudice

⁹⁷ Sul punto: C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., pp. 34-36. Prima di Cozzini, ma dopo e alla luce di Daubert: O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, cit., pp. 207-344; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., pp. 318-330.

⁹⁸ Sulle difficoltà che possono emergere anticipando il vaglio sulla prova specialistica al momento dell'ammissione, F. CAPRIOLI, *La scienza “cattiva maestra”*, cit., p. 3527 s., che pone, al contempo, la questione dell'applicabilità dell'art. 189 c.p.p. Su questo secondo punto, cfr. O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, cit., pp. 102-111, 207-225, spec. 105 s.; P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, cit., p. 112.

⁹⁹ Sui rischi derivanti dal ricorso all'art. 507 c.p.p., v. F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., p. 66.

¹⁰⁰ Utili direttive per la fase di assunzione in G. GENNARI, *Nuove e vecchie scienze forensi*, cit., pp. 144-148.

¹⁰¹ Qui si pone un problema enorme (forse il principale in materia), che posso solo accennare. Posto che i requisiti Cozzini sono *graduabili* (rispondono alla logica del “più-o-meno”), *defettibili* (qualcuno di essi potrebbe non risultare integrato in un caso concreto, senza nulla togliere alla plausibilità del relativo criterio specialistico) ed *esemplificativi* (se ne potrebbero immaginare altri), come deve regolarsi la Suprema Corte qualora il giudice di merito motivi l'accoglimento di un criterio specialistico in riferimento a un requisito Cozzini debolmente integrato e/o a un quadro incompleto di requisiti Cozzini e/o a un requisito diverso dai requisiti Cozzini?

del *ragionamento* probatorio specialistico¹⁰². La sentenza Cozzini lo afferma limpidamente: la “Corte Suprema non [ha il compito di] stabilire se la legge scientifica sia affidabile o meno, questione sulla quale essa non ha proprio alcuna competenza o qualificazione; quanto piuttosto [di] definire quale debba essere l’itinerario razionale di un’indagine che si colloca su un terreno [...] caratterizzato da lati oscuri [...]”¹⁰³.

La terza implicazione riguarda le conseguenze dell’eventualità che, per effetto del sempre più intenso progresso scientifico e tecnico, alle sentenze passate in giudicato, di assoluzione o di condanna, sopraggiungano scoperte capaci di ribaltare il giudizio sulle evidenze specialistiche loro sottostante. E se l’istituto astrattamente utilizzabile in entrambi i casi è lo stesso, la revisione della sentenza, l’esito cui condurrebbe in un caso è ovviamente opposto a quello valevole nell’altro: la revisione dell’assoluzione mirerebbe alla condanna, mentre la revisione della condanna all’assoluzione¹⁰⁴. La questione, che qui non posso approfondire, deve essere affrontata ovviamente alla luce del diritto positivo. Innanzitutto, allo stato, va senz’altro esclusa la possibilità di una revisione *contra reum*¹⁰⁵. Ciò perché tale ipotesi, che non rientra tra i “Casi di revisione” disciplinati dall’art. 630 c.p.p., violerebbe il divieto del *ne bis in idem* stabilito nell’art. 649 c.p.p., ma rilevante anche a livello internazionale (art. 14 § 7 PIDCP) ed europeo (art. 50 CDFUE, art. 4 Prot. n. 7 alla CEDU), e di risulta costituzionale (art. 117, comma 1, Cost.)¹⁰⁶. Diverso discorso vale per la revisione *pro reo*, che, nell’ipotesi da cui abbiamo preso le mosse, di scoperta specialistica sopraggiunta e favorevole al condannato, impone di interrogarsi sui suoi presupposti di ammissibilità. Al riguardo, possono individuarsi due punti fermi. Da un lato, la principale fonte di legittimazione di una revisione *pro reo* è offerta dall’art. 630, lett. c), c.p.p., che prevede l’ipotesi della scoperta o della sopraggiunta di “nuove prove”¹⁰⁷. Dall’altro lato, tale ipotesi, anche per il collegamento sistematico con l’art. 637, comma 3, c.p.p., secondo cui la revisione non può fondarsi semplicemente su una “diversa valutazione delle prove assunte nel precedente giudizio”, va intesa in termini rigorosi. Così, è stato giustamente sostenuto che la novità rilevante non può certo esaurirsi nell’emersione di metodi e criteri in qualche misura nuovi, ma nei risultati rivoluzionari cui il loro uso conduce¹⁰⁸.

L’ultima implicazione pratica del regime Cozzini riguarda la sua attuabilità da parte della giurisprudenza. In verità, la stessa sentenza del 2010 afferma che “La Corte ha consapevolezza di indicare al giudice di merito un compito assai impegnativo”, ma aggiunge convinta e serafica che “La giurisprudenza di merito, d’altra parte, ha dimostrato di saper governare complesse e ciclopiche vicende [...]”¹⁰⁹. A ciò si potrebbe obiettare che i giudici, a causa della loro formazione strettamente tecnico-giuridica, difficilmente potrebbero essere all’altezza di compiti del genere. A mio avviso, il vero problema, di regola, non è tanto la carenza di cultura

¹⁰² Nello stesso senso, rigettando la richiesta di rimessione alle S.U. della questione circa la plausibilità della teoria dell’effetto acceleratore, Cass., sez. IV, 3 novembre 2016, n. 12175, cit., pp. 50-54, spec. p. 54: “il giudizio penale non [può] essere il luogo nel quale si forma il sapere scientifico, che è processo di estrema complessità, di imprevedibile proiezione temporale e di necessaria dimensione universale (nel senso del coinvolgimento dell’intera comunità scientifica). Il sapere scientifico, altrove consolidatosi, giunge nel processo penale attraverso gli esperti; al giudice sta il compito di assicurare la competenza e l’imparzialità di giudizio del medium e di verificare con l’ausilio di questi, attraverso una documentata analisi della letteratura scientifica universale in materia, l’esistenza e l’apporto della legge scientifica di copertura”; analogamente, F. GIUNTA, *Questioni scientifiche e prova scientifica*, cit., p. 74 (si tratta di questione di fatto, non di diritto). *Contra*, F. D’ALESSANDRO-M. ROMANO, *Nesso causale ed esposizione ad amianto. Dall’incertezza scientifica a quella giudiziaria: per un auspicabile chiarimento delle Sezioni Unite*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 3/2016, pp. 1129-1153.

¹⁰³ Cass., sez. IV, 17 settembre 2010, n. 43786, cit., p. 43.

¹⁰⁴ Per un’efficace sintesi dei termini del problema, G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., pp. 69-72. Di recente, v. F. CALLARI, *Prova scientifica e giudizio di revisione*, in *Giust. Pen.*, III, 2016, coll. 497-512.

¹⁰⁵ Ma v. G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 71 s., il quale dà notizia di una proposta di legge in tal senso presentata in Germania nel 2007.

¹⁰⁶ Una ricostruzione aggiornatissima dello statuto normativo del *ne bis in idem* si trova in *Relazione di orientamento dell’Ufficio del Massimario penale, n. 26/2017*, in *Dir. pen. cont.*, 30 marzo 2017.

¹⁰⁷ Alla valorizzazione di tale previsione spinge, secondo diversi autori, anche il monito che i giudici di Strasburgo hanno rivolto a quelli nazionali a “interpretare la legislazione vigente alla luce del progresso scientifico”: Corte EDU, 9 novembre 2006, *Tavli c. Turchia*, § 36.

¹⁰⁸ Così, G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica*, cit., p. 70. V. anche F. CALLARI, *Prova scientifica e giudizio di revisione*, cit., col. 503, per una ricostruzione dei due orientamenti giurisprudenziali maturati nella giurisprudenza di legittimità. Tali orientamenti, a tratti oscuri, possono forse essere puntualizzati con le categorie proposte nel presente articolo: per il primo, più severo, costituiscono “nuove prove” le *evidenze* che, per limiti scientifici o tecnici, non erano rilevabili nel momento del processo (penso a tracce di DNA di consistenza infinitesimale, che solo oggi è possibile acquisire); per l’altro, più aperto, sono “nuove prove” i *criteri probatori* altamente innovativi scoperti solo dopo quel momento (penso al caso in cui un condannato per omicidio produca uno studio rivoluzionario, secondo cui il tumore in una certa area del sistema nervoso, da cui egli era risultato affetto, scatena assai di frequente reazioni violente in circostanze come quelle in cui avvenne l’uccisione). La marcata discrezionalità del giudizio di novità compiuto nella seconda prospettiva può forse limitarsi esigendo che tra i criteri probatori nuovi e quelli sottostanti alla condanna di cui si chiede la revisione vi sia un rapporto di contraddizione, con la conseguente, radicale sostituzione degli uni con gli altri.

¹⁰⁹ Ivi, p. 45.

specialistica del giudice¹¹⁰, che peraltro è sempre relativa, perché nessuna mente è a compartimenti stagni, dunque impermeabile a saperi diversi da quelli che coltiva abitualmente¹¹¹. Il problema, come accade quasi sempre, è innanzitutto pedagogico¹¹² e organizzativo: se i giudici fossero messi in condizione, sin dalla fase universitaria, di intensificare e diversificare la loro formazione¹¹³, avessero un carico di lavoro equilibrato e operassero in sezioni “competenti” per tipi di questioni specialistiche (es.: sinistri stradali, incidenti sanitari ecc.), forse incarnerebbero coralmemente l’immagine del giudice-custode, così confermandone il carattere di semplice ideale regolativo, anziché di sconcertante utopia.

¹¹⁰ Per un’utile ricostruzione di questi problemi, P.P. RIVELLO, *La prova scientifica*, cit., pp. 176-182.

¹¹¹ Realisticamente, vi è almeno un caso in cui il giudice, di regola (ad eccezione, cioè, dei giudici particolarmente dotati, che pure ci sono), non sarebbe comunque in grado di seguire il ragionamento dell’esperto: quando l’applicazione del criterio specialistico da questi proposto si esaurisce in una serie di complicatissimi calcoli (es.: consistente in una rete di equazioni differenziali).

¹¹² Analogamente, G. GENNARI, *Nuove e vecchie scienze forensi*, cit., pp. 137-143; M. TARUFFO, *La prova scientifica*, cit., p. 348.

¹¹³ A mio avviso, non pochi progressi si avrebbero se anche l’Italia si dotasse di un testo come il *Reference Manual on Scientific Evidence* (cit. *supra*, nt. 2), una sorta di *vademecum* sullo stato dell’arte nei principali settori di interesse giuridico-scientifico (es.: statistica, epidemiologia, tossicologia, neuroscienze), frutto della collaborazione di qualificati giuristi e scienziati. Del relativo indice esiste una traduzione italiana, in allegato a una documentata informazione bibliografica sulla storia dell’opera: 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; a questa prima parte è seguita una seconda: EAD., *La National Commission on Forensic Science (NCFS)*, in *Dir. pen. cont.*, 20 marzo 2017.