

(Neuro)scienze e processo penale. Tra epistemologia scientifica ed epistemologia giudiziaria

Luciano Calò*

(NEURO)SCIENCE AND CRIMINAL TRIAL. AROUND SCIENTIFIC EPISTEMOLOGY AND JUDICIAL EPISTEMOLOGY

ABSTRACT: The relationship between (neuro)sciences and criminal trial is very articulated. (Neuro)Science, in fact, discuss around imputability, ability to rationally participate in a court process, and even free will. The use of scientific knowledge in the court requires careful study of the criminal justice system and particularly of the judicial epistemology and of the rights of the parties. It must be based on a proper analysis of the way we think about science too, because the way of looking at the science has implication on legal instruments and on their use.

KEYWORDS: Scientific epistemology; judicial epistemology; scientific evidence; adversarial system; rights of parties

SOMMARIO: 1. Prova scientifica e scientificità della prova tra *judicia Dei* e neuroscienze. – 2. L'epistemologia scientifica... – 3. ...e quella giudiziaria. – 4. Un connubio instabile. Storia italiana... – 5. ...e non solo. L'esperienza nordamericana – 6. Le indicazioni provenienti dalla Corte Europea dei Diritti dell'Uomo. Conclusioni.

1. Prova scientifica e scientificità della prova tra *judicia Dei* e neuroscienze

Il termine scienza deriva dal latino *scientia*, che significa sapere, conoscenza. Retoricamente, quindi, si tratta di una metonimia, posto che l'oggetto di studio è diventato nome di se stesso; praticamente è un'aspirazione e, sebbene la storia ne parli con disincanto, il senso comune continua a riporvi certezze e ad additarla come portatrice di verità¹; mentre il giudice, per parte sua, soffre la tentazione di placare in essa² il dramma del giudicare³. Perché il processo – si sa – è un

* Dottore di ricerca in diritto e processo penale; professore a contratto di diritto processuale penale presso la Scuola di Specializzazione per le professioni legali dell'Università del Salento, Cultore della materia presso la cattedra di procedura penale dell'Università del Salento. Mail: luciano_calò@libero.it. Contributo sottoposto a doppio referaggio anonimo.

¹ Ricorre spesso l'affermazione secondo la quale la scienza progredisce attraverso l'avvicinarsi di teorie una migliore dell'altra. Tra i tanti, cfr. L. DE CATALDO NEUBURGER, *Gli sviluppi della psicologia giuridica: la valutazione della qualità del contributo dell'esperto*, in EAD. (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Padova, 2007, 503; E. ESPOSITO, (voce) *Prova scientifica*, in *Dig. disc. pen.*, Agg., III, t. 2, Torino, 2005, 1231; P. FERRUA, *Prova scientifica e neuroscienze*, in Id., *La prova nel processo penale*, I. *Struttura e procedimento*, Torino, 2017, 302; G. GENNARI, A. PICCINNI, *Dal caso Reed ad Amanda Knox; ovvero quando il DNA non è abbastanza...*, in *Dir. pen. proc.*, 2012, 359; S. MAFFEI, *Ipnosi, poligrafo, narcoanalisi, risonanza magnetica: metodi affidabili per la ricerca processuale della verità?*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 420; Id., *Ipnosi, poligrafo, narcoanalisi, risonanza magnetica: sincerità e verità nel processo penale*, in *Ind. pen.*, 2006, 727; D. PULITANÒ, *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2006, 797; S. LORUSSO,

«consumatore» di conoscenze che vorrebbe obiettive, convergenti, inconfutabili, vere. Finisce, invece, per essere un lento lavoro volto ad assegnare a queste il «giusto peso»⁴. Un mercato, quasi, di evidenze e plausibilità⁵, ad *erudam veritatem*, che si desidererebbe assoluta⁶, ma si qualifica soltanto processuale⁷.

Il contributo degli esperti alla formazione del convincimento, in *Arch. pen.*, 2011, 822; ID., *Investigazioni scientifiche, verità processuale ed etica degli esperti*, in *Dir. pen. proc.*, 2011, 1351; F. TARONI, C. CHAMPOD, *Riflessioni sulla valutazione della prova scientifica*, in *Giust. pen.*, 1993, III, 247; P. TONINI, *Progresso tecnologico, prova scientifica e contraddittorio*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 54.

² Sull'argomento, v. R. BIN, *La Corte e la Scienza*, in A. D'ALOJA (a cura di), *Bio-tecnologie e valori costituzionali. Il contributo della giustizia costituzionale. Atti del seminario di Parma, 19 marzo 2004*, 2005, 21, secondo il quale: «il problema della rilevanza dei dati scientifici è cruciale soprattutto nei giudizi di merito, ove la tentazione di delegare alle scienze "certe" ciò che il giudice non ritiene di poter decidere sulla base dei soli strumenti giuridici costituisce ormai un problema di grande rilievo [...] Nei grandi processi per danno ambientale o per responsabilità del produttore, come in molti giudizi penali, la costruzione della causa-effetto sembra sfuggire agli strumenti cognitivi del giudice ed essere delegata ad altri soggetti». In linea E. AMODIO, *La rinascita del diritto delle prove penali. Dalla teoria romantica della intime conviction al recupero della legalità probatoria*, in ID., *Processo penale, diritto europeo e common law: dal rito inquisitorio al giusto processo*, Milano, 2003, 128; R. BLAIOTTA, *Il realismo critico di K. Popper, un modello di conoscenza oggettiva per il giudizio penale*, in *Cass. pen.*, 1997, 3690; M.R. DAMAŠKA, *Il diritto delle prove alla deriva*, Bologna, 2003, 215; L. DE CATALDO NEUBURGER, *Gli sviluppi*, cit., 504; E. ESPOSITO, (voce) *Prova scientifica*, cit., 1239; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, in AA.VV., *Prova penale e metodo scientifico*, Milano, 2009, 2. Tentazione espressa anche da Cass., sez. un., 10 luglio 2002, Franzese, all'interno della quale si legge quasi un monito ai giudici, sollecitati ad evitare acritiche ricezioni dei contributi ricostruttivi operati dagli esperti, da sottoporre invece ad un vaglio critico puntuale ed attento alla luce di ogni utile emergenza fattuale (la sentenza è pubblicata in *Foro it.* 2002, II, 601, con nota di O. DI GIOVINE, *La causalità omissiva in campo medico-chirurgico*; in *Riv. it. dir. proc. pen.* 2002, 767, con il commento di F. STELLA, *Etica e razionalità nel processo penale nella recente sentenza sulla causalità delle sezioni unite della Corte di Cassazione*; in *Dir. pen. proc.*, 2003, 50, con nota di A. DI MARTINO, *Il nesso causale attivato da condotte omissive tra probabilità, certezza e accertamento*; in *Cass. pen.* 2002, 3643, con nota di T. MASSA, *Le Sezioni unite davanti a «nuvole ed orologi»* ed *ivi*, 2003, 1176, con nota di R. BLAIOTTA, *Con una storica sentenza le Sezioni unite abbandonano l'irrealistico modello nomologico deduttivo di spiegazione causale di eventi singoli*).

³ L'espressione è di R. ADORNO, (voce) *Perizia (diritto processuale penale)*, in *Enc. dir.*, Annali, III, Milano, 2010, 885. Analogamente anche M. BARGIS, *Note in tema di prova scientifica nel processo penale*, in *Riv. dir. proc.*, 2011, 49; M. CECCHI, *L'"autonoma valutazione" del giudice quale baluardo contro l'appiattimento sulla prova scientifica*, in *Dir. pen. proc.*, 2017, 916; S. RENZETTI, *La prova scientifica nel processo penale: problemi e prospettive*, in *Riv. dir. proc.*, 2015, 406.

⁴ In questi termini L. LANZA, *Il processo come «arte» di pesare le prove*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 237.

⁵ Così ancora L. LANZA, *Il processo*, cit., 237.

⁶ P. TONINI, *Progresso tecnologico*, cit., 52 ne spiega il motivo nei termini che seguono: «si vuole che la ricostruzione del fatto storico operata dal giudice, sia certa o almeno altamente probabile, perché all'accertamento del reato sono collegate conseguenze penalistiche che incidono, in modo praticamente non rimediabile, sulla libertà e sull'onore della persona condannata». Si v. inoltre E. FASSONE, *Le scienze come ausilio nella ricerca del fatto e nel giudizio di valore*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 243; L. FERRAJOLI, *Diritto e ragione. Teoria del garantismo penale*, Bari, 2002, 23.; P. FERRUA, *Processo penale e verità. Note in margine alla riforma del giusto processo*, in *Dem. dir.*, 2000, 207; ID., *Il giusto processo*, Bologna, 2005, 67; D. PULITANÒ, *Il diritto penale*, cit., 797; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 37; G. SILVESTRI, *Scienza e coscienza: due premesse per l'indipendenza del giudice*, in *Dir. pubb.*, 2004, 2, 411; F. STELLA, *Verità, scienza e giustizia: le frequenze medio-basse nella successione di eventi*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 1216; G. UBERTIS, *Fatto e valore nel sistema probatorio penale*, Milano, 1979, 129.

⁷ F. CAPRIOLI, *Verità e giustificazione nel processo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2013, 608.

Il discorso ha origini antiche⁸. La gnoseologia processuale dei nostri tempi esclude fantasie divinatorie, lampi intuitivi, visioni oniriche⁹. Eppure nei primissimi gradi di civiltà il processo è organizzato e funziona in modo che la prova non vi trovi luogo¹⁰. L'illuminazione interiore, proveniente da una sorgente divina, è sufficiente a riconoscere l'autore di un reato: Dio aiuta l'innocente che, sottoposto ad una prova dolorosa o ad un duello, ne esce vittorioso¹¹. Ma quando l'uomo inizia a diventare misura di tutte le cose, la rivelazione divina comincia a cedere il campo a mezzi diretti a produrre nel giudice l'impressione della realtà dei fatti e dei rapporti, anziché l'impressione della direzione di una volontà superiore¹². Le tecniche istruttorie, di conseguenza, assumono un taglio analitico, l'atto agonistico cede il passo al lavoro intellettuale, e le perizie appaiono congeniali al nuovo metodo¹³ perché introducono, nel processo, scienza applicata agli affari *de homine*. I portatori di *peritia* irrompono sulla

⁸ L. D'AURIA, *Prova penale scientifica e «giusto processo»*, in *Giust. pen.*, 2004, I, 21; ID., *Accertamento oltre il ragionevole dubbio, rispetto del contraddittorio e criteri di verifica dell'attendibilità delle ipotesi scientifico-tecniche come principi fondanti il «giusto processo»*. *Risvolti sulla prova penale scientifica e gli accertamenti tecnici*, in *Foro ambr.*, 2003, 409; L. DE CATALDO NEUBURGER, *Gli sviluppi*, cit., 511; EAD., *Introduzione ai temi*, in EAD. (a cura di), *Scienza e processo penale: linee guida per l'acquisizione della prova scientifica*, Padova, 2010, XII, la quale sottolinea come «il sapere diverso dal diritto e in particolare il sapere scientifico è sempre stato presente nella decisione del giudice anche quando assumeva forme che oggi sembrano quantomeno “stravaganti”. Astrologi, maghi, medici, matematici hanno sempre dato il loro contributo conoscitivo e orientato la decisione del giudice sul presupposto dell'infallibilità del loro sapere»; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 2; S. LUPERTO, *Problematiche metodologiche delle perizie e delle consulenze psichiatriche nei procedimenti penali*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 461; L. TRUCCO, *Introduzione allo studio dell'identità individuale nell'ordinamento costituzionale italiano*, Torino, 2004, 21.

⁹ Eppure in Germania, in un processo degli anni '60 – '70 che ebbe grande risonanza (il processo sul talidomide), i giudici affermarono di utilizzare nel processo penale un metodo del tutto particolare, il metodo delle scienze dello spirito, che consentiva loro di comprendere e di intuire «l'essenza delle cose» al di là, e anche contro, quanto può dire il sapere scientifico, che utilizza il metodo proprio delle scienze naturali. Non mancano esempi italiani: nessuno può negare — dissero i giudici del processo sul disastro del Vajont — che «i fenomeni franosi non possono essere catalogati in schemi assoluti perché non obbediscono a leggi precise o, meglio, perché la scienza non ne conosce ancora appieno il mistero», ciononostante deve considerarsi «del tutto pacifica» la circostanza che «dal punto di vista naturalistico», l'azione dell'uomo sia stata condizione necessaria della frana. Sulla stessa lunghezza d'onda, altri tribunali ed altre sentenze: così Trib. Rovereto, 17 gennaio 1969, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1971, 1021 ss., nel processo su un'epidemia di macchie blu comparse sulla pelle degli abitanti della zona, non ebbe esitazione ad affermare che «la prova giuridica del rapporto di causalità è nello stesso accadimento dei fatti [...] che rende superflua ogni esplicativa indagine tecnica». Sul tema, cfr. F. D'ALESSANDRO, *La certezza del nesso causale: la lezione antica di Carrara e la lezione moderna della Corte di Cassazione*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2002, 746; F. STELLA, *Etica*, cit., 771.

¹⁰ L. DE CATALDO NEUBURGER, *Aspetti psicologici nella formazione della prova: dall'ordalia alle neuroscienze*, in *Dir. pen. proc.*, 2010, 604.

¹¹ Si tratta della cosiddetta «ordalia», dal germanico antico *ordal*, che significa «giudizio di Dio». Sul tema, cfr. L. DE CATALDO NEUBURGER, *Aspetti psicologici*, cit., 604; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 2.

¹² Da più parti si riporta un processo celebrato sul finire del Cinquecento in Olanda: i giudici, chiamati a stabilire la responsabilità di una presunta strega, si rivolsero ad alcuni professori della Facoltà di Filosofia e Medicina dell'Università di Liegi, per chiedere una loro valutazione sulla validità dell'ordalia dell'acqua, che era stata impiegata come mezzo di prova. Gli esperti, le cui conclusioni sono datate 9 marzo 1954, negarono ogni attendibilità a tale verifica, spiegando al tribunale le cause fisiche che provocavano il galleggiamento ritenuto, altrimenti, prova di colpevolezza della strega. Cfr. A. FORZA, *Prova scientifica e scientificità della prova. Questioni epistemologiche e metodologiche*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *Scienza e processo penale*, cit., 18.

¹³ In questi termini F. CORDERO, *Procedura penale*, 7ª ed., Milano, 2003, 780.

scena processuale e, come protagonisti, intervengono su temi fondamentali come, ad esempio, nesso di causalità¹⁴, funzione mnestica riferita alle diverse tappe evolutive¹⁵, imputabilità¹⁶, capacità di stare in giudizio¹⁷, testimonianza¹⁸ e, finanche, libero arbitrio¹⁹.

¹⁴ Tra i tanti, cfr. E. AGAZZI, *La spiegazione causale di eventi individuali (o singoli)*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1999, 393; R. BLAIOTTA, *Con una storica*, cit., 1176; F. CENTONZE, *Causalità attiva e causalità omissiva: tre rivoluzionarie sentenze della giurisprudenza di legittimità*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2001, 289; G. CANZIO, *La causalità tra diritto e processo penale: modelli cognitivi e ragionamento probatorio*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 111; C. CONTI, *La prova del rapporto di causalità*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 137; O. DI GIOVINE, *Il concetto scientifico e giuridico di probabilità: il grado di certezza da raggiungere nel giudizio sul fatto*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 157; G. FIANDACA, *Il giudice di fronte alle controversie tecnico-scientifiche. Il diritto e il processo penale*, in *D&Q*, 5, 2005, 7; F. STELLA, *Leggi scientifiche e spiegazione causale nel diritto penale*, 2^a ed., Milano, 2000, *passim*; ID., *Giustizia e modernità. La protezione dell'innocente e la tutela delle vittime*, 2^a ed., Milano, 2002, 332; ID., *Etica*, cit., 773; P. TONINI, *Prova scientifica e contraddittorio*, in *Dir. pen. proc.*, 2003, 1459; ID., *Progresso tecnologico*, cit., 57.

¹⁵ L. DE CATALDO NEUBURGER, *Aspetti psicologici*, cit., 606; U. FORNARI, *Trattato di psichiatria forense*, 3^a ed., Torino, 2005, 209.

¹⁶ M.T. COLLICA, *Il giudizio di imputabilità tra complessità fenomenica ed esigenze di rigore scientifico*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2008, 1170; G. FIANDACA, *Il giudice*, cit., 7; S. LUPERTO, *Problematiche*, cit., 461.

¹⁷ Cfr. E. FASSONE, *Le scienze*, cit., 245; P. FELICIONI, *Considerazioni sul prelievo di materiale biologico dall'imputato*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 402.

¹⁸ Il tema del controllo di tipo scientifico sulla dichiarazione rappresentativa ha radici piuttosto risalenti, cfr. G. DI CHIARA, *Il canto delle sirene. Processo penale e modernità scientifico-tecnologica: prova dichiarativa e diagnostica della verità*, in *Criminalia*, 2007, 25. Di certo v'è che l'esame della credibilità da parte del perito va tenuto «distinto dall'attendibilità della prova, che rientra nei compiti esclusivi del giudice». Così Cass., sez. III, 3 luglio 1997, Ruggeri, in *Cass. pen.*, 1998, 1752; negli stessi termini, Cass., sez. III, 7 febbraio 2007, Mangiapane, in *Guida al dir.*, 2007, 11, 72.

¹⁹ Le scienze della mente rivendicano, in particolare, la possibilità di individuare l'iter dei processi decisionali, di spiegare il ruolo dei fattori ereditari, genetici, ormonali nel comportamento delittuoso, nonché l'ambito delle possibilità di autocontrollo. In dottrina, senza pretesa di esaustività, cfr. i contributi di P. PIETRINI, *Responsabilità-Mente: dai processi cerebrali al processo penale. Prospettive e limiti dell'approccio neuro scientifico*; L. SAMMICHELI, G. SARTORI, *Neuroscienze e imputabilità*; A. FORZA, *L'approccio convenzionalista del sapere giuridico e gli apporti delle neuroscienze nel processo*; tutti in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit. Cfr. inoltre L. ALGERI, *Neuroscienze, infermità di mente e credibilità del dichiarante*, in *Dir. pen. proc.*, 2013, 1354; S. BARLATI, *La rilevanza delle neuroscienze in campo forense. L'impatto delle tecniche di neuroimaging e della genetica comportamentale sul diritto*, in *Crimen et delictum, International Journal of Criminological and Investigative Sciences*, 2011, 56; M. BERTOLINO, *Prove neuro-psicologiche di verità penale*, in www.penalecontemporaneo.it (ultima consultazione 03/11/2017); EAD., *L'imputabilità penale fra cervello e mente*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 921; A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI, *Manuale di neuroscienze forensi*, Milano, 2009, *passim*; F. CASASOLE, *Neuroscienze, genetica comportamentale e processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2012, 110; M.T. COLLICA, *Il riconoscimento del ruolo delle neuroscienze nel giudizio di imputabilità*, in www.penalecontemporaneo.it (ultima consultazione 03/11/2017); L. DE CATALDO NEUBURGER, *Aspetti psicologici*, cit., 607; O. DI GIOVANE, *Chi ha paura delle neuroscienze?*, in *Arch. pen.*, 2011, 837; A. FORZA, *La psicologia nel processo penale*, Milano, 2010, 121; M. GAZZANIGA, *Chi comanda? Scienza, mente e libero arbitrio*, Torino, 2012, *passim*; G. GULOTTA, A. CURCI (a cura di), *Mente, società e diritto*, Milano, 2010, 211; A. LAVAZZA, L. SAMMICHELI, *Il delitto del cervello*, Torino, 2012, *passim*; I. MERZAGORA BETSOS, *Colpevoli si nasce? Criminologia, determinismo, neuroscienze*, Milano, 2012, *passim*; EAD., *Il colpevole è il cervello: imputabilità, neuroscienze, libero arbitrio: dalla teorizzazione alla realtà*, in *Riv. it. med. leg.*, 2011, 175; G. MESSINA, *I nuovi orizzonti della prova (neuro)scientifica nel giudizio sull'imputabilità*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 251; F.G. PIZZETTI, *Neuroscienze forensi e diritti fondamentali: spunti costituzionali*, Torino, 2012, *passim*; M. RONCO, *Sulla "prova" neuroscientifica*, in *Arch. pen.*, 2011, 855; A. SANTOSUOSSO, *Diritto, scienza, nuove tecnologie*, Padova, 2011, 218; A. SANTOSUOSSO, S. GARA-

Nuovi metodi di accertamento dei fatti affiancano quelli tradizionali²⁰, moltiplicano le occasioni di ricorso agli esperti ed amplificano la gamma delle questioni che diventano oggetto di prova scientifica²¹. La semantica processualpenalistica, tuttavia, non riconosce la prova scientifica, in generale, e quella neuroscientifica, in particolare, come categoria probatoria²² ed il codice non indica al giudice il criterio per valutare in positivo o in negativo la scientificità di un metodo o di una teoria che vengono presentati come scientifici. Nomi e criteri derivano in sostanza dalla sovrapposizione di due modelli cognitivi, di due diverse epistemologie del giudizio²³, quella scientifica e quella giudiziaria.

2. L'epistemologia scientifica...

È una storia che narra il disincanto²⁴, quella della scienza. Celebrata come portatrice di acquisizioni definitive, ha dovuto ricredersi e, con essa, anche l'epistemologia²⁵. L'unica verità del post-

GNA, M. ZUCCOTTI, C.A. REDÌ, *Artigiani e tecnologi*, in A. SANTOSUOSSO, S. GARAGNA, M. ZUCCOTTI, C.A. REDÌ (a cura di), *Le tecniche della biologia e gli arnesi del diritto*, Pavia, 2002, 1; G. SARTORI, D. RIGONI, A. MEHELLI, P. PIETRINI, *Neuroscienze, libero arbitrio, imputabilità*, in V. VOLTERRA (a cura di), *Psichiatria forense, criminologia ed etica psichiatrica*, Milano, 2010, 36; A. STRACCIARI, A. BIANCHI, G. SARTORI, *Neuropsicologia forense*, Bologna, 2010, 49; G. VANACORE, *Sapere scientifico e processo giudiziario*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, 650; L. WITTGENSTEIN, *Lezioni sulla libertà del volere*, Torino, 2006, 65; G. ZARA, *Neurocriminologia e giustizia penale*, in *Cass. pen.*, 2013, 822. Occorre, però, ricordare anche la c.d. genetica comportamentale e, cioè, quella disciplina che studia l'influenza del profilo genetico sui comportamenti degli individui. Sul tema, cfr. L. ALGERI, *Neuroscienze, infermità*, cit., 1359; D. DE LEO, S. TURINA, M. ORRICO, (a cura di), *Lo stato dell'arte in genetica forense*, Milano, 2003, *passim*; S. PELLEGRINI, *Il ruolo dei fattori genetici nella modulazione del comportamento: le nuove acquisizioni della biologia molecolare genetica*, in A. BIANCHI, G. GULLOTTA, G. SARTORI, *Manuale*, cit., 69. Nella giurisprudenza, v. Cass., sez. un., 25 gennaio 2005, Raso, in *Foro it.*, 2005, II, 425; G.i.p. Trib. Como 20 maggio 2011, in *Guida al dir.*, 2012, 5, 63, con nota di D. TERRACINA, *Neuroscienze: lo studio della morfologia del cervello determinante nello stabilire il vizio parziale di mente*; nonché in *Corr. merito*, 2012, 1, con nota di G. MESSINA, *Il contributo delle neuroscienze nel giudizio sull'imputabilità*; Assise app. Trieste, 18 settembre 2009, Bayout, in *Riv. pen.*, 2010, 70, con nota di A. FORZA, *Le neuroscienze entrano nel processo penale*.

²⁰ G. CANZIO, *Prova scientifica, ragionamento probatorio e libero convincimento del giudice nel processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2003, 1193; *Id.*, *Prova scientifica, ricerca della «verità» e decisione giudiziaria nel processo penale*, in AA. VV., *Decisione giudiziaria e verità scientifica*, Quaderno n. 8 della *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, Milano, 2005, 55; *Id.*, *La revisione del processo: gli effetti del sopraggiungere di nuove prove rese possibili dal progresso scientifico*, in A. BALSAMO, R.E. KOSTORIS, *Giurisprudenza europea e processo penale italiano*, Torino, 2008, 479; F. CAPRIOLI, *La scienza «cattiva maestra»: le insidie della prova scientifica nel processo penale*, in *Cass. pen.*, 2008, 3520; L. DE CATALDO NEUBURGER, *Il diritto, la perizia e il sapere «altro»*, in EAD. (a cura di), *Scienza e processo penale*, cit., 216; E. ESPOSITO, (voce) *Prova scientifica*, cit., 1231; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 1; F. PULEIO, *Prova scientifica e ricerca della verità. La normativa in materia di falsificabilità delle ipotesi. I rapporti tra giudice e scienza, le soluzioni della giurisprudenza*, in *Dir. giust.*, 2, 2006, 61; F. SBISA, *Cenni sul computer come strumento di prova nel processo penale*, in *Foro ambr.*, 2000, 95.

²¹ G. CANZIO, *Prova scientifica, ragionamento probatorio*, cit., 1200, argomenta che si è verificato un deciso spostamento del baricentro del sistema probatorio penale a cagione del progredire della prova tecnico-scientifica e della proporzionale diminuzione di rilevanza della prova dichiarativa. Analogamente M.R. DAMAŠKA, *Il diritto*, cit., 205; P. FELICIONI, *Considerazioni*, cit., 385; P. FERRUA, *Le regole di formazione e di valutazione della prova tra costituzione e giurisprudenza della Corte di Strasburgo*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *Scienza e processo penale*, cit., 122.

²² P. GIANNITI, *La valutazione della prova penale*, Torino, 2005, 12; O. DOMINIONI, *In tema di nuova prova scientifica*, in *Dir. pen. proc.*, 2001, 1061.

²³ Cfr. P. FELICIONI, *Considerazioni*, cit., 391.

positivismo è che non esiste un metodo di conoscenza incondizionatamente sicuro, che detti criteri aprioristici di razionalità²⁶. Non possesi perenni, dunque, ma tentativi di indovinare²⁷. Non sapienze universali, piuttosto sforzi correttivi nella conoscenza e ricerche di rimedi.

Ma è anche storia di rimpianti. La filosofia positivista l'aveva spacciata come illimitata e completa perché riteneva, da un lato, che ogni singola legge scientifica avesse un valore generale ed assoluto e, dall'altro lato, che ogni singola spiegazione fosse idonea ad illustrare interamente l'andamento di un fenomeno. E lei, la scienza, si era convinta di essere infallibile, perché era unica e non poteva sbagliare; semmai, potevano sbagliare soltanto gli scienziati²⁸.

Tuttavia, lo stereotipo dello scienziato «freddo, privo di emozioni, impersonale e passivo che riflette in modo esatto il mondo sulle lenti dei suoi occhiali immacolati»²⁹ ed agisce, nell'approccio ai problemi ed alle controversie che affronta, in modo rigorosamente oggettivo, è apparso presto un luogo comune, proprio dei positivisti ingenui³⁰. La scienza si è ritrovata così limitata, incompleta e fallibile³¹. Ma anche parziale. Permeabile da interessi estranei all'accrescimento della conoscenza e permeata da valori contestuali³², cioè da tutti quegli elementi personali, culturali, sociali, da quelle influenze, insomma, determinate dal contesto in cui l'esperto opera.

Frustrata dalla caduta doveva ricominciare da capo; ritrovare la verità. E l'ha fatto proprio attraverso le possibilità dischiuse dal falsificazionismo³³. Ispirata, invero, dall'antico processo accusatorio³⁴, ha

²⁴ Tra i tanti, 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*, in *Dir. pen. proc.*, 2008, suppl. al n. 6, 30; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 435, descrive la storia della scienza come un «cimitero di errori».

²⁵ P. FEYERABEND, *Il realismo scientifico e l'autorità della scienza*, trad. it., Milano, 1983, 204, afferma che non esiste un metodo che, seguito con diligenza, consenta di acquisire una conoscenza certa e sicura; e su questa premessa definisce la stessa epistemologia come una forma ancora inesplorata di pazzia; cfr. altresì D. OLDROYD, *Storia della filosofia della scienza*, trad. it., Milano, 2002, 438.

²⁶ P. FERRUA, *Metodo scientifico e processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2008, 12; ID., *Epistemologia scientifica ed epistemologia giudiziaria: differenze, analogie, interrelazioni*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 3.

²⁷ L. LOMBARDO, *La scienza e il giudice nella ricostruzione giudiziale del fatto*, in *Riv. dir. proc.*, 2007, 37.

²⁸ Cfr. A. BELLOCCHI, (voce) *Perito e perizia*, in *Dig. disc. pen.*, Agg., III, t. 2, Torino, 2005, 1067; P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1460; ID., *La prova scientifica: considerazioni introduttive*, in ID. (a cura di), *Dossier. La prova scientifica*, cit., 9.

²⁹ F. CENTONZE, *Scienza «spazzatura» e scienza «corrotta» nelle attestazioni e valutazioni dei consulenti tecnici nel processo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2001, 1234.

³⁰ Cfr. F. CENTONZE, *Scienza «spazzatura»*, cit., 1234; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 127.

³¹ In questi termini P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1460. In linea C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 30; F. FOCARDI, *La consulenza tecnica extraperitale delle parti private*, Padova, 2004, 6; N. MANNARINO, *La prova nel processo*, Padova, 2007, 103; G. UBERTIS, *Sistema di procedura penale*, I, *Principi generali*, 2ª ed., Torino, 2007, 44; G. VARRASO, *La prova tecnica*, in G. SPANGHER (diretto da), *Trattato di procedura penale*, II, *Prove e misure cautelari*, t. 1. *Le prove* a cura di A. SCALFATI, Torino, 2009, 229.

³² Per tutti, v. F. CENTONZE, *Scienza «spazzatura»*, cit., 1234; C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 30; P. FERRUA, *Metodo scientifico*, cit., 13; L. LOMBARDO, *La scienza*, cit., 37.

³³ Il pensiero falsificazionista, riconosciuto come uno dei cardini della moderna epistemologia, respinge l'idea che si possa giungere a verità indubitabili partendo dall'analisi di un numero finito di casi particolari. Se è vero che un certo numero di verifiche non può garantire la verità di una proposizione universale, è altrettanto vero che basta un solo caso contrario per dimostrarne la falsità. Ne consegue che la disposizione migliore per avvalorare un'ipotesi è non tanto la ricerca di dati che la confermano (atteggiamento verificazionista), quanto la constatazione della sua sopravvivenza ai tentativi di metterla in crisi. Così K.R. POPPER, *Congetture e falsificazio-*

sostituito all'idea della fondazione assoluta del sapere, quella del controllo critico, con il risultato di favorire il pluralismo scientifico di contro ad ogni forma di unilateralismo o monismo teorico³⁵. Il marchio dello «scientifico», pertanto, si addice non più all'impossibile pretesa di una conoscenza «indubitabilmente certa»³⁶, ma al controllo intersoggettivo, al metodo sperimentato mediante l'individuazione del tasso di errore³⁷. Fallibile³⁸, dunque; ma critica e prudente, tanto da mettere in guardia il processo penale da tutti quei malintesi, particolarmente rischiosi proprio sul terreno processuale³⁹.

ni, trad. it., Bologna, 1972, *passim*; Id., *Logica della scoperta scientifica*, Torino, 1998, *passim*. Si tenga comunque presente che il falsificazionismo non è universalmente accettato dai filosofi della scienza. Tra i post-popperiani, fondamentale è l'approccio critico di P. FEYERABEND, *Contro il metodo. Abbozzo di una teoria anarchica della conoscenza*, trad. it., Milano, 1979, *passim*. Il filosofo ha affermato che il falsificazionismo non risolve tutti i problemi, poiché è ovvio che nessuna teoria scientifica è mai consistente con tutti i fatti che la riguardano proprio perché la formulazione di una teoria dipende dal contesto al quale è applicata. Ad avviso dello studioso, il falsificazionismo deve essere superato da un approccio in base al quale non si può rifiutare *a priori* nessun metodo tacciandolo di non scientificità. Egli ritiene che proprio tale apertura abbia consentito in passato lo sviluppo della scienza.

³⁴ P. FERRUA, *Metodo scientifico*, cit., 16, il quale ammonisce dal «considerare il contraddittorio come la traduzione processuale della falsificazione popperiana», perché «a ben vedere, i termini dell'equazione vanno invertiti. Sono la falsificazione delle teorie, il metodo delle congetture e confutazioni a discendere dal contraddittorio processuale, a rappresentarne la trasposizione nella scienza, come ha sempre riconosciuto lo stesso Popper con i suoi frequenti richiami alla procedura accusatoria per giurati. Secoli di processo inquisitorio ci hanno indotti a vedere nella discussione tra scienziati il modello ideale, lo *specimen* del contraddittorio, ma in realtà è stato l'antico processo accusatorio ad ispirare la moderna visione della scienza».

³⁵ Celebre ormai il passo di K.R. POPPER, *Miseria dello storicismo*, trad. it., Milano, 1997, 120, secondo il quale «la scoperta di esempi che convalidano una teoria vale pochissimo se non abbiamo tentato, senza riuscirvi, di trovare gli esempi che la confutano. Perché, se abbiamo poco senso critico, troveremo sempre quello che desideriamo: cercheremo e troveremo delle conferme; distoglieremo lo sguardo da ciò (e quindi non lo vedremo) che potrebbe mettere in pericolo le teorie che ci sono care. In questo modo è facilissimo ottenere prove, apparentemente schiaccianti di una teoria che, se fosse stata invece avvicinata con animo critico, sarebbe stata confutata».

³⁶ Cfr. P. FERRUA, *Metodo scientifico*, cit., 14, secondo il quale «"Indubitabilmente certo" sarebbe ciò che può essere dimostrato per l'eternità; ma non vi sono proposizioni che godano di una simile proprietà, tranne quelle della matematica e forse neppure quelle».

³⁷ P. FERRUA, *Metodo scientifico*, cit., 13; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 5; P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1459; Id., *La prova penale*, 4^a ed., Padova, 2000, 38; G. UBERTIS, *La prova penale. Profili giuridici ed epistemologici*, Torino, 1995, 33.

³⁸ K.R. POPPER, *Logica*, cit., 22, scrive: «La verità è che tutti siamo fallibili e la scienza è fallibile. E la scienza è fallibile perché la scienza è umana: nella prospettiva logica, nessuna legge universale è certa, giacché, per quante conferme abbia ottenuto, i casi non ancora osservati sono infiniti e può accadere che il caso n° 1 metta in ginocchio anche una teoria venerabile; nella prospettiva storica, poi, ci accorgiamo che la storia della scienza è la storia di una disputa ininterrotta che ha mandato in frantumi una serie sconfinata di teorie».

³⁹ F. CENTONZE, *Scienza «spazzatura»*, cit., 1233, enumera tutte quelle problematiche che il giurista non può più eludere: «[...] la naturale tendenza all'errore nella prassi scientifica; l'indeterminatezza che si nasconde dietro le scienze giovani, dall'epidemiologia alla valutazione del rischio; la reale prassi e metodologia di lavoro degli scienziati; la crescente patologia della frode scientifica; gli interessi e le contraddizioni che governano il lavoro delle agenzie regolamentatrici; il superamento di quella ingenua visione ancorata al dogma della dicotomia fatti-valori e la acquisita consapevolezza della non neutralità della scienza rispetto ai valori; il tranello della strategia del giudizio degli esperti». Sul tema, v. altresì F. CAPRIOLI, *La scienza «cattiva maestra»*, cit., 3524.

3. ...e quella giudiziaria

Il processo penale è una macchina retrospettiva che mira a stabilire se qualcosa sia avvenuto e chi l'abbia causato. La sentenza che lo conclude, di conseguenza, fissa il recupero attuale di un evento passato ed è ricognizione non di nudi e puri fatti, quanto di loro impronte sulla base delle quali accertare se sia vero o no l'enunciato di colpevolezza formulato dall'accusatore. Non già unicamente atto cognitivo, dunque; né soltanto imperativo; ma anche, inevitabilmente, performativo, poiché rende vero ciò di cui parla proprio mentre ne sta parlando, imponendo all'imputato un nuovo status. Non, ancora, semplicemente stabilità espressiva di una decisione; ma, altresì, deposito di atteggiamenti, ponderazioni, scelte, che si innestano, così, direttamente nel tessuto delle esperienze e partecipano l'orientamento epistemologico che pure concorrono a formare, in quanto verbalizzazione di dimensioni mentali, ed allo stesso tempo empiriche, di pretese di verità. Di modi, cioè, di pensare la verità e di raggiungerla.

In tale ottica l'epistemologia processuale schiude un problema di formule e conduce ad una casistica delle più interessanti poiché la storia del processo ne restituisce di magiche e stregonesche, di brevi e potenti, talvolta di illustri ma ripetitive, nonché di proteiformi, e di penetrante e indicibile intensità. A seconda della loro natura, invero, i criteri di volta in volta fissati palesano rivelazioni divine, impongono automatismi decisori o richiedono metodi procedurali. In ogni caso implicano una questione di fede. Occorre crederci. «Oltre ogni ragionevole dubbio», in modo da attingere quel risultato di certezza processuale che, all'esito del ragionamento probatorio, sia in grado di giustificare la logica e coerente statuizione conclusiva.

Il problema – è evidente – diventa di resistenza: se l'accertamento giudiziale deve reggere alla prospettiva di falsificazione dell'ipotesi di partenza ed all'urto dialettico degli elementi di prova antagonisti a sostegno della contro-ipotesi, esso necessita di scontro su entrambi le componenti, di fatto e di diritto, dell'enunciato di colpevolezza. Lo impone la Carta fondamentale o, meglio, ne riconosce l'irrinunciabilità quale strumento meno imperfetto per la ricerca della verità. Contemplato genericamente dal 2° comma dell'art. 111 Cost., con riferimento ad «ogni processo» e nella più ampia accezione di intervento dialettico delle parti anteriore alla decisione definitiva, il contraddittorio assume nel 4° comma ben altro spessore. Il controvertere esce dal recinto dell'argomentazione retorica per «fondare la costruzione delle conoscenze giudiziali sulla dialettica tra le parti, facendo leva sull'efficacia maieutica dei punti di vista contrapposti» con l'obiettivo «di estrarre dalle fonti di prova le informazioni più complete, più obiettive, più attendibili». La forza del contraddittorio, infatti, «non sta nell'idea chimerica e platonica che le parti cooperino ad un comune fine di ricerca della verità [...]; il presupposto epistemologico su cui si fonda è che la verità si manifesti, anzi si 'tradisca', contro il volere stesso delle parti, proprio nel conflitto delle opposte prospettive».

Enunciato come principio, il contraddittorio si fa metodo e, dinanzi alla fallibilità di ogni criterio, non nasconde la disillusione, ma è autore di speranze, alimentate dalle possibilità proprie di una scelta epistemologica che addita l'eliminazione degli errori e lo scarto delle ipotesi infondate come tappe essenziali dell'incedere procedimentale. I fatti che risultano accertati, però, risultano comunque ricostruzioni che non saranno mai gli originali. Il passaggio dai dati probatori ai fatti provati, dall'ipotesi di accusa alla verifica giudiziale rimane pur sempre un salto logico, una frattura che nessun artificio legale è in grado di colmare. Neppure la scienza.

4. Un connubio instabile. Storia italiana...

Nell'originario impianto del codice di procedura penale del 1930, il rapporto tra scienza e processo vive all'insegna di un verbo modale. Il giudice ha una mera facoltà di disporre perizia, pur in presenza della «necessità» di un'indagine che «richieda particolari cognizioni» concernenti «determinate scienze o arti»⁴⁰. Frutto dell'atavica diffidenza verso gli apporti di scienze non giuridiche⁴¹ o di una cultura parolai in cui i fatti contano meno delle parole e «il primato retorico affiochisce logica e sensibilità empirica»⁴², l'art. 314 c.p.p. 1930 sottintende un possibile lavoro solitario del giudice che, *peritus peritorum*, è il solo in grado di valutare se gli serva l'ausilio di un esperto data la sua sostanziale «versatilità [...] in ogni campo dello scibile»⁴³.

L'incongruo verbo modale⁴⁴ sparisce nel testo interpolato dall'art. 15, l. 18 giugno 1955, n. 517⁴⁵, sostituito dall'indicativo «disporre» e quella «facoltà del giudice di procedere a perizia», che l'art. 314 c.p.p.1930 continua a menzionare nella rubrica, nonostante l'avvenuta riforma⁴⁶, viene circoscritta all'apprezzamento dell'esistenza della «necessità»⁴⁷.

Identica scelta contiene l'art. 220 c.p.p. vigente⁴⁸, che usa una formulazione all'indicativo: «la perizia è ammessa quando occorre [...]».

Ricognizione di verbi, dunque. Ma anche di vicende di un connubio instabile.

Nel sistema codicistico previgente, il giudice disserta *de omnibus rebus mundi et quibusdam aliis*⁴⁹. La sua decisione, «passabilmente motivata, che interloquisca su argomenti alieni dallo scibile comune, risulta invulnerabile»⁵⁰. «Enciclopedico»⁵¹ ed «onnisciente»⁵², è libero di disporre perizia laddove non

⁴⁰ Così l'art. 314 c.p.p. 1930, a tenore del quale «quando sia necessaria un'indagine che richieda particolari cognizioni di determinate scienze o arti, il giudice può disporre la perizia». Cfr. R. ADORNO, sub art. 220 c.p.p., in A. GIARDA e G. SPANGHER (a cura di), *Codice di procedura penale commentato*, Milano, 2010, t. 1, 2167.

⁴¹ Cfr. R. ADORNO, (voce) *Perizia*, cit., 885; P. CORSO, (voce) *Periti e perizia (dir. proc. pen.)*, in *Enc. dir.*, XXIII, Milano, 1983, 89; D. CURTOTTI NAPPI, *La perizia*, in AA.VV., *Prova penale e metodo scientifico*, Milano, 2009, 135; G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 227.

⁴² F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 783.

⁴³ P. CORSO, (voce) *Periti*, cit., 89.

⁴⁴ F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 783.

⁴⁵ V. anche il d.p.r. 8 agosto 1955, n. 666 ed il d.p.r. 25 ottobre 1955, n. 932. Su questa riforma cfr. G. BELLAVISTA, *Osservazioni sulla riforma del processo penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1955, 30; G. CONSO, *Questioni nuove di procedura penale*, Milano, 1959, 7; P. CORSO, (voce) *Periti*, cit., 90; M. NOBILI, *Il principio del libero convincimento del giudice*, Milano, 1974, 375.

⁴⁶ P. CORSO, (voce) *Periti*, cit., 90.

⁴⁷ «Al momento di sicura doverosità espresso dal verbo “disporre”, continuava a contrapporsi un momento di sicura discrezionalità concernente l'accertamento della necessità dell'indagine peritale». In questi termini R. ADORNO, sub art. 220 c.p.p., cit., 2167. Cfr. altresì D. CURTOTTI NAPPI, *La perizia*, cit., 136; M. NOBILI, *Diniego di perizia e utilizzazione di «indagini tecniche» svolte in sede amministrativa*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 1971, 1028; G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 227.

⁴⁸ P. MOSCARINI, *Lo statuto della “prova scientifica” nel processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, 652.

⁴⁹ F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 783.

⁵⁰ Cfr. F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 784; G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 228.

⁵¹ E. AMODIO, *Perizia «artistica» ed indagini demoscopiche nell'accertamento dell'osceno cinematografico*, in *Riv. dir. proc.*, 1974, 675.

⁵² F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 783.

sia abbastanza ferrato⁵³. L'unica scienza affidabile, però, è quella del perito che, gravato dell'obbligo di verità, gli somministra nel segreto le cognizioni di una scienza illimitata, completa e infallibile⁵⁴ ed accresce il suo patrimonio culturale, per aiutarlo nella valutazione di un elemento di prova⁵⁵. L'apporto tecnico delle parti, di contro, è inutile nell'istruzione⁵⁶ e, in dibattimento, è guardato con estrema diffidenza⁵⁷ perché portatore di «insidie della malizia e della venalità»⁵⁸. Tanto che il codice Rocco, da un lato, sancisce una vera e propria presunzione di non veridicità del consulente, che non deve giurare⁵⁹, e, dall'altro lato, confina l'intervento dell'esperto nell'angusto perimetro della consulenza tecnica, che già nella denominazione evoca «l'immagine della parte»⁶⁰.

La riforma del 1955 rivaluta parzialmente figura e funzioni del consulente. Ma solo nei limiti in cui possa servire a mettere in luce eventuali errori o deficienze nell'attività svolta dal perito⁶¹. La scienza continua ad essere infallibile, ma l'uomo di scienza, in quanto uomo, può sbagliare⁶² e può indurre in errore quello togato. Da qui il riconoscimento, all'esperto di parte, del diritto di intervenire in qualunque stato dell'istruzione formale e sommaria, anche se entro determinati termini finali, di assistere allo svolgimento della perizia e di redigere istanze e memorie da sottoporre al giudice⁶³. Il consulente, però, almeno secondo la formulazione dell'art. 323 c.p.p. 1930, è un semplice ausiliario delle parti private, sicché, nella prassi curialesca, l'esperto sconta il non essere ancora un mezzo di prova⁶⁴. Il suo contributo è visto alla stessa stregua delle argomentazioni difensive volte a confutare i risultati del responso peritale: nella fase istruttoria non interloquisce con il perito e la sua attività è mediata attraverso il giudice istruttore, il quale continua a dargli scarsa rilevanza⁶⁵; in dibattimento, sentito dopo la lettura delle osservazioni già scritte, si deve limitare a rispondere alle domande rivolte dal presidente o dal pretore⁶⁶.

⁵³ M. NOBILI, *Il principio*, cit., 374, rileva che «se si procede dalla premessa di un potere del giudice, "sovrano" nella scelta degli strumenti del decidere, la perizia tende a essere concepita come un semplice ausilio, liberamente concesso all'inquirente» che ha la «facoltà tendenzialmente libera di servirsi o di rifiutare uno strumento conoscitivo, che il legislatore offre ed appresta a suo esclusivo vantaggio».

⁵⁴ V. *supra* § 2.

⁵⁵ A. BORETTINI, *La perizia nel processo penale*, Padova, 1940, 10; M. PISANI, *La tutela penale delle prove formate nel processo*, Milano, 1959, 211.

⁵⁶ I. VIROTTA, *La perizia nel processo penale italiano*, Padova, 1968, 148.

⁵⁷ Cfr. R. ADORNO, (voce) *Perizia*, cit., 885; G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 227.

⁵⁸ R.E. KOSTORIS, *I consulenti tecnici nel processo penale*, Milano, 1993, 1.

⁵⁹ R.E. KOSTORIS, *I consulenti*, cit., 8.

⁶⁰ R.E. KOSTORIS, *I consulenti*, cit., 1.

⁶¹ Sul punto, O. DOMINIONI, *La prova penale scientifica*, Milano, 2005, 58, osserva che «[...] le parti sono legittimate solo a iniziative processuali intese a contenere l'operato del giudice entro le regole della legalità e a chiedere l'accertamento della fondatezza dei loro assunti che alimentano la controversia (per di più deformata, nei suoi profili di epistemologia e di diritto a un reale contraddittorio, dalla comunanza istituzionale fra giudice e accusatore pubblico)».

⁶² P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1460.

⁶³ R.E. KOSTORIS, *I consulenti*, cit., 9; G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 228.

⁶⁴ F. FOCARDI, *La consulenza*, cit., 3.

⁶⁵ G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 228.

⁶⁶ R.E. KOSTORIS, *I consulenti*, cit., 9.

Caduto l'imprinting inquisitorio, il nuovo modello processuale continua a veicolare le conoscenze scientifiche attraverso perizia e consulenza tecnica⁶⁷. Un sistematico disegno di riordinamento⁶⁸ ne fa due istituti limitrofi, entrambi inseriti nel catalogo dei mezzi di prova (lb. III, tit. II, capo VI)⁶⁹. Ma quella sorta di dogma in base al quale la scienza è una prerogativa del perito segna profondamente la pratica giudiziaria⁷⁰. Imperante ancora la corrente di pensiero denominata positivismo scientifico, appare sufficiente nominare un perito, il quale «rivela» la scienza idonea a spiegare il fenomeno oggetto di indagine⁷¹. È l'epoca delle «cosiddette fattispecie a perizia vincolante»⁷²: al giudice basta motivare *per relationem* facendo riferimento all'accertamento peritale, che si atteggia perciò come una sorta di «prova legale»⁷³. La perizia offre un sapere affidabile ed imparziale ed a buon diritto viene definita prova neutra, come la scienza. Ma quando quest'ultima si scopre limitata, incompleta e falli-

⁶⁷ Plurimi, invero, sono i canali di ingresso della scienza e della tecnica nel processo penale: *in primis* la perizia e la consulenza tecnica di parte (artt. 220-233 c.p.p.); ma anche le operazioni effettuate dall'esperto in sede di esperimento giudiziale (art. 219 c.p.p.); le indagini di polizia giudiziaria espletate con l'ausilio di esperti (art. 348, 4° comma, c.p.p.); gli accertamenti urgenti sui luoghi, sulle cose e sulle persone (art. 354 c.p.p.); gli accertamenti tecnici ripetibili (art. 359) e irripetibili (art. 360); il prelievo coattivo di campioni biologici (artt. 224 *bis* c.p.p. e 359 *bis* c.p.p.); gli accertamenti tecnici computi nell'ambito delle indagini difensive (art. 391 *decies* c.p.p.).

⁶⁸ V. art. 2 n. 10 l. delega 16 febbraio 1987, n. 81, che palesa la necessità di attuare un «riordinamento dell'istituto della perizia, assicurando la più idonea competenza tecnica e scientifica dei periti, nonché nei congrui casi, l'interdisciplinarietà della ricerca peritale e la collegialità dell'organo cui è affidata la perizia» e non dimentica di indicare come obiettivo anche quello di predisporre adeguata «tutela dei diritti delle parti rispetto alle perizie».

⁶⁹ Cfr. R. ADORNO, (voce) *Perizia*, cit., 885.

⁷⁰ C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 29.

⁷¹ C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 29; P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1460.

⁷² L'espressione è di C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 29, che si riferisce ad enunciati giurisprudenziali del seguente preciso tenore: «secondo il consolidato orientamento di questa Suprema Corte in tema di valutazione delle risultanze peritali, dovendo la perizia essere disposta ai sensi dell'art. 220 c.p.p. "quando occorre svolgere indagini o acquisire dati o valutazioni richiedenti specifiche competenze tecniche, scientifiche o artistiche" – per definizione escluse dalle cognizioni proprie del giudice e, in genere, dalle nozioni di comune esperienza – sarebbe contraddittorio pretendere dal giudice l'autonoma dimostrazione dell'esattezza delle conclusioni attinte dal perito, quando ad esse ritenga di prestare adesione, ma è invece sufficiente che dalla motivazione del provvedimento giurisdizionale risulti un'adesione consapevole e controllata, frutto di attento e ragionato studio, necessariamente condotto nel presupposto che le conclusioni peritali, sia per la particolare competenza di cui il perito si deve presumere fornito in ragione dei criteri di scelta suggeriti al successivo art. 221 c.p.p., sia per l'impegno di correttezza, lealtà ed imparzialità di cui all'art. 226 c.p.p., assunto all'atto del conferimento e dell'accettazione dell'incarico, siano, fino a prova contraria, affidabili». Così tra le molte Cass., sez. I, 11 novembre 1993, Carozzo, in *Mass. Cass. pen.*, 1994, 3, 53; nonché Cass., sez. VI, 19 febbraio 1999, Cecchini, in *Guida al dir.*, 1999, 14, 83.

⁷³ G.F. RICCI, *Nuovi rilievi sul problema della «specificità» della prova giuridica*, in *Riv. trim. dir. proc. civ.*, 2000, 1154. Cfr. altresì S. CAPITANI, *Brevi considerazioni sulla Bloodstain Pattern Analysis nel procedimento penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, 490; nonché C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 29, la quale sottolinea come «l'intento larvato di questa soluzione era un controllo della prova: la ricerca di un ancoraggio tranquillante contro l'intuizionismo del giudice. In epoca anteriore all'affermarsi della teoria della sussunzione sotto leggi scientifiche di copertura, accadeva sovente che questi risultasse l'arbitro del nesso di causalità, in violazione processuale del principio sostanziale di tipicità. La scienza è divenuta una sorta di prova regina proprio al fine di evitare le distorsioni di quella situazione che ben era rappresentata dal motto *iudex peritus peritorum*. Tale funzione del giudice aveva spesso costituito l'alibi per giustificare ipotesi nelle quali il rapporto di causalità era ritenuto auto-evidente e si rispecchiava in motivazioni retoriche o tautologiche».

bile⁷⁴, al perito non rimane che mutare identità⁷⁵. Se, nel codice del 1930, è lo strumento pensante usato dal giudice sugli argomenti dei quali non sappia abbastanza, e se, ancora, nel nuovo sistema, complici vischiosità culturali, opera inizialmente alla stregua di un oracolo, dinanzi alla rivendicazione della scelta epistemologica del contraddittorio anche per la prova scientifica, diventa strumento per la formazione del sapere collettivo⁷⁶, alla pari, o almeno così dovrebbe essere, del consulente⁷⁷. Talché dove le premesse evadano dallo scibile comune, le formula, definendone i termini, unitamente ai suoi contraddittori.

I risvolti sul processo sono innegabili. Da recettore passivo di verità rivelate, è il processo stesso che, secondo l'epistemologia che gli è propria⁷⁸, detta i criteri per giungere a quella verità. Esso si fa persino dibattito su nuove e controverse opzioni, metodologiche e operative, di elevata specializzazione tecnico-scientifica⁷⁹. Accetta una convivenza difficile⁸⁰, non fosse altro perché le problematiche della prova tecnico-scientifica travolgono (quantomeno impongono di riflettere su) libertà di autodeterminazione e capacità di ricordare e di valutare i fatti⁸¹, sconvolgono (o almeno potrebbero farlo) il consolidato principio del *nemo tenetur se detegere*⁸² e «si dispiegano diacronicamente, secondo le cadenze tipiche del procedimento penale, nelle distinte e successive fasi di ammissione, assunzione e valutazione [...], intersecandosi di volta in volta con i classici temi del contraddittorio “per” e “sulla” prova, dei criteri di ammissibilità e di utilizzabilità della prova, del ragionamento probatorio del giudice, riletti oggi nell'ottica costituzionalmente orientata del “giusto processo”», ex art. 111 Cost.⁸³.

5. ...e non solo. L'esperienza nordamericana

Cambia la prospettiva, ora comparata, varia il sistema, di *common law*, ma non muta la problematicità del rapporto tra scienza e processo. Immagini espressive di tensioni, sia di natura penale, sia di na-

⁷⁴ V. *supra* § 2.

⁷⁵ «Con un volo vertiginoso si può affermare che nell'ultimo decennio si è passati da una scientizzazione del processo penale (e cioè da un dominio della scienza sul processo) ad una processualizzazione del metodo scientifico. E tale evoluzione costituisce una ulteriore conferma di quella che potremmo definire *valenza epistemologica universale* del contraddittorio». Così C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 31. Cfr. altresì S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 9.

⁷⁶ Cfr. F. CORDERO, *Procedura penale*, cit., 780.

⁷⁷ Sugli ostacoli relativi a tale equiparazione, tra i tanti, cfr. C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 32.

⁷⁸ Cfr. *supra* § 3.

⁷⁹ Su tale aspetto e sulle problematiche connesse, cfr. F. GIUNTA, *Questioni scientifiche*, cit., 571; G. FIANDACA, *Il giudice*, cit., 23; P. TONINI, *Nullum iudicium sine scientia. Cadono vecchi idoli nel caso Meredith Kercher*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, 1410.

⁸⁰ Cfr. D. VICOLI, *Riflessioni sulla prova scientifica: regole inferenziali, rapporti con il sapere comune, criteri di affidabilità*, in *Riv. it. med. leg.*, 2013, 1247.

⁸¹ L. ALGERI, *Neuroscienze, infermità*, cit., 1369; Id., *Neuroscienze e testimonianza della persona offesa*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 903; P. FERRUA, *Prova scientifica*, cit., 316; S. MAFFEI, *Ipnosi, poligrafo, narcoanalisi, risonanza magnetica: sincerità*, cit., 717; G. TABASCO, *Prove non disciplinate dalla legge nel processo penale. Le prove «atipiche» tra teoria e prassi*, Napoli, 2011, 57.

⁸² G. UBERTIS, *Attività investigativa e prelievo di campioni biologici*, in *Cass. pen.*, 2008, 9.

⁸³ G. CANZIO, *Prova scientifica, ricerca della «verità»*, cit., 57. Cfr., altresì, M. BARGIS, *Note*, cit., 52; P. FERRUA, *Prova scientifica*, cit., 302; P. TONINI, *Il diritto alla prova scientifica a dieci anni dalla sentenza Franzese*, in *Proc. pen. giust.*, 2012, 4, 12; Id., *Dalla perizia “prova neutra” al contraddittorio sulla scienza*, in *Dir. pen. proc.*, 2011, 368.

tura civile, veicolano indicazioni, conservatorismi, fughe in avanti, ripensamenti⁸⁴. Persino modelli, manuali⁸⁵ e «testi sacri»⁸⁶. L'esperienza nordamericana⁸⁷, in particolare, diventa termine di riferimento fondamentale⁸⁸ ed autorevole⁸⁹. Nella ricerca di nuove soluzioni alle problematiche connesse all'utilizzo della prova scientifica, il giurista continentale ne rimane affascinato. Scopre corti *high-tech*⁹⁰, partecipa a dibattiti risalenti e mai sopiti e maneggia non norme, ma *tests*⁹¹, *dissenting opi-*

⁸⁴ O. DOMINIONI, *L'esperienza italiana di impiego della prova scientifica nel processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2015, 602.

⁸⁵ Il riferimento è al *Reference Manual on Scientific Evidence*, giunto alla sua terza edizione. Scopo del manuale, evidentemente, è quello di formare ed educare i giudici all'utilizzo delle conoscenze scientifiche, fornendo loro gli strumenti per un apprezzamento critico, cfr. S. ARCIERI, *Il giudice e la scienza. L'esempio degli Stati Uniti: il Reference Manual on Scientific Evidence*, in www.penalecontemporaneo.it (ultima consultazione 03/11/2017).

⁸⁶ In questi termini F. CAPRIOLI, *La scienza «cattiva maestra»*, cit., 3525, nel riferirsi alla sentenza *Daubert v. Merrel Dow Pharmaceuticals Inc.* della Corte suprema degli Stati Uniti del 1993.

⁸⁷ Per indicazioni più analitiche, cfr. L.P. COMOGLIO, *L'utilizzazione processuale del sapere extragiuridico nella prospettiva comparatistica*, in *Riv. dir. proc.*, 2005, 1145; O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 115; A. DONDI, *Paradigmi processuali ed «expert witness testimony» nel diritto statunitense*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 1996, 261; G. PONZANELLI, *Scienza, verità e diritto: il caso Bendectin*, in *Foro it.*, 1994, IV, 184; R. RABIN, *Le prove scientifiche nelle controversie di responsabilità civile: l'esperienza nord-americana*, in *Danno e responsabilità*, 2004, 369; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 431; M. TARUFFO, *Le prove scientifiche nella recente esperienza statunitense*, in *Riv. trim. dir. e proc. civ.*, 1996, 247.

⁸⁸ O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 115.

⁸⁹ L.P. COMOGLIO, *L'utilizzazione*, cit., 1159.

⁹⁰ G. DI PAOLO, «*Tecnologie del controllo» e prova penale. L'esperienza statunitense e spunti per la comparazione*, Padova, 2008, 15, descrive aule di udienza «attrezzate con le più moderne tecnologie al fine di agevolare la celebrazione del dibattimento. L'installazione *in the courtroom* di postazioni informatiche per garantire alle parti la connessione via *internet* o per realizzare videoconferenze, la collocazione di sistemi elettronici (*computers*, schermi, telecamere, proiettori, ecc.) per la presentazione delle prove o per supportare gli *opening statements* e i *closing arguments*, sono alcuni esempi di quella che è stata complessivamente definita *courtroom technology*».

⁹¹ Tra i *tests*, il più antico è il cd. *commercial marketplace test*, diretto a rilevare il grado di affermazione che un soggetto che si propone come esperto ha sul mercato di una professione o di un mestiere accampando specifiche competenze. Avvertita l'improprietà di un tale criterio di scrutinio, inaffidabile perché le preferenze del mercato sono determinate dai più diversi fattori, l'attenzione si indirizza all'*intellectual marketplace test*. Anche con quest'ultimo criterio, tuttavia, l'indagine non riguarda i principi scientifici utilizzati dall'esperto, ma la natura della questione e la qualifica dello specialista. Nel 1923 la Circuit Court del Distretto della Columbia, in *Frye v. United States*, offre una lettura differente della problematica, avverte la necessità di riferirsi alla comunità scientifica ed introduce il cd. *Frye test*, che, sulla scorta di una visione positivista della scienza, indica quale criterio di ammissione della prova scientifica il generale giudizio di validità della comunità scientifica di riferimento (*general acceptance test*). Tale criterio ha applicazione e successo per molto tempo, dal momento che assicura (o, almeno, sembra) uniformità di giudizi, impedisce l'ingresso di prove nuove non ancora assistite da un riconosciuto grado di affidabilità, induce la giuria a non sopravvalutare le tecniche scientifiche nelle situazioni più complesse, consente al giudice di affidare il proprio giudizio ai soggetti ritenuti più qualificati. A partire dagli anni Sessanta del XX secolo inizia ad emergere l'inadeguatezza epistemologica del *Frye test*. Fondato su una concezione statica ed assolutizzante della conoscenza scientifica, esso depriva il giudice di un ruolo attivo e diretto di controllo ed appiattisce il suo giudizio sulle opinioni dominanti nel campo degli esperti. Nel 1993, la Corte Suprema, nel caso *Daubert v. Merrel Dow Pharmaceutical, inc.* prende atto che la scienza è priva di certezze ed affida al giudice la valutazione circa il controllo di validità e di affidabilità delle conoscenze scientifiche da ammettere nel processo. Sull'esperienza statunitense, cfr. O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 137; A. DONDI, *Paradigmi*, cit., 261; L. LOMBARDO, *La scienza*, cit., 44; S. LORUSSO, *La prova scientifica*, cit., 11; G. PONZANELLI, *Scienza*, cit., 184; M. TARUFFO, *Le prove*, cit., 247; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 458.

nions e, finanche, trilogie⁹². Comunque regole di ammissione⁹³. Non già nel senso di prescrizioni o disposizioni, piuttosto individuazione di spazi, giuridici ed etici, in cui esperienze, prassi o *leading case* sedimentano una «cultura di criteri»⁹⁴ e ciascuno, nella sua parzialità, si ritrova interprete, ma nello stesso tempo artefice, del far stare insieme scienza e processo secondo equilibri cercati di continuo e di volta in volta⁹⁵ ritrovati sotto lo sguardo vigile del giudice. È questi infatti che svolge il ruolo di effettivo e diretto *gatekeeper*, essendo a lui affidati il filtro e la valutazione discrezionale di affidabilità e il controllo di validità dei *methods and procedures* che presiedono alla formazione di ogni singola prova scientifica che le parti intendono dedurre nel processo, sulla base dei plurimi, non esclusivi⁹⁶ e non necessariamente coesistenti, indici della controllabilità e falsificabilità della teoria scientifica o del metodo tecnico, della *peer review* o revisione critica degli esperti del settore, della pubblicazione, della indicazione del margine di errore conosciuto o potenziale, dell'esistenza di *standards* di applicazione e infine della accettazione generale da parte della comunità scientifica di riferimento. Con una verifica che, dapprima teorica, non si disinteressa poi delle possibili conclusioni, investendo la rilevanza della prova e spingendosi sino al controllo dell'assenza di un *analytical gap* tra i dati impiegati e le possibili conclusioni decisorie⁹⁷.

La *Rule 702* delle *Federal Rules of Evidence*, come modificata con emendamento in vigore dal 1° dicembre 2000⁹⁸, racchiude i criteri appena richiamati e risolve il problema dell'assimilazione nel processo della scienza e della tecnologia sulle nozioni di *relevancy*, *fitness* e *reliability* della *scientific and technical testimony*. Novità concettuali che il giurista continentale vorrebbe carpire, ma che, a ben

⁹² Il riferimento è alla cd. trilogia *Daubert-Joiner-Kumho*, sulla cui spinta sono stati modificati gli artt. 702-704 delle *Federal Rules* in tema di *expert fitness*. Per un approfondimento cfr. O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 179; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 458.

⁹³ G. CANZIO, *Prova scientifica, ragionamento probatorio*, cit., 1193, scrive che, nei sistemi di *common law* ed in quello statunitense in particolare, «l'attenzione dei giuristi si è incentrata pressoché esclusivamente sul primo momento del procedimento probatorio, quello della "ammissibilità" della *scientific evidence*, al fine di sterilizzare il rischio che le caratteristiche dello stile *adversary* proprio di quei Paesi (la bipartizione dei poteri della corte di primo grado fra il giudice togato e la giuria laica, quale effettivo *trier of fact*; la concentrazione del dibattimento e la conseguente contrazione dei tempi del contraddittorio; l'indiscussa oralità della vicenda processuale; la dominante garanzia degli interessi delle parti nella deduzione della testimonianza dell'*expert witness* e il ben ridotto spazio probatorio officioso, pure riservato al giudice dalla *Rule 706* nella nomina di esperti qualificati e imparziali) fossero inquinate da operazioni tecnico-scientifiche incomprensibili, confuse, non verificabili, suggestive e pregiudizievoli per il corretto esame da parte della giuria, giudice del fatto».

⁹⁴ O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 146.

⁹⁵ La Corte Suprema sostiene infatti come la funzione di custode del metodo in capo al giudice deve aver riguardo alla specificità del singolo caso. Cfr. O. DOMINIONI, *La prova*, cit., 190; F. STELLA, *Giustizia e modernità*, cit., 474.

⁹⁶ Principio cardine fissato dalla Corte Suprema è quello per cui l'enucleazione dei criteri di ammissione rientra nei compiti dello stesso giudice. Le indicazioni fornite, di conseguenza, hanno natura meramente generale e non costituiscono una *check-list* esauriente e tassativa.

⁹⁷ Si tratta del cd. *Frye-Daubert plus issue*.

⁹⁸ La *Rule 702*, rubricata «*Testimony by Experts Witnesses*», recita testualmente: «*If scientific, technical, or other specialized knowledge will assist the trier of fact to understand the evidence or to determine a fact in issue, a witness qualified as an expert by knowledge, skill, experience, training, or education, may testify thereto in the form of an opinion or otherwise, if (1) the testimony is based upon sufficient facts or data, (2) the testimony is the product of reliable principles and methods, and (3) the witness has applied the principles and methods reliably to the facts of the case.*».

guardare conosce già. Riscopre infatti le tradizionali nozioni di rilevanza (relevancy), idoneità-utilità (fitness) ed affidabilità-attendibilità (reliability). Rimedita, nell'ottica della prova scientifica, strumenti e basi normative offerte dal nostro sistema processuale e discute se il processo penale italiano sia o meno meglio attrezzato, rispetto alla tradizionale cultura processuale anglo-americana, per far fronte alla crescente complessità dei metodi della scienza e della tecnologia applicati nell'accertamento dei fatti⁹⁹.

6. Le indicazioni provenienti dalla Corte Europea dei Diritti dell'Uomo. Conclusioni

Nel catalogo di prassi non eque, costruito dai giudici di Strasburgo, è possibile rinvenire utili suggerimenti ai fini della rilettura della disciplina processualpenalistica in tema di prova scientifica. Si ritrovano, in particolare, indicazioni di metodo, su come formare gli elementi probatori, e, anche, di valore dei dati acquisiti.

In tale duplice direzione, la casistica stigmatizza come iniqua, per il mancato rispetto del contraddittorio ai sensi dell'art. 6, § 1, C.e.d.u., l'introduzione, da parte dell'esperto nominato dall'organo giurisdizionale, di elementi di prova raccolti unilateralmente, senza la partecipazione o la conoscenza delle parti¹⁰⁰. Afferma la violazione dell'equità nell'ipotesi in cui soltanto all'esperto nominato dal giudice sia stata riconosciuta la possibilità di assistere all'intera udienza e, previa autorizzazione dell'organo giurisdizionale, di compiere attività istruttoria, come rivolgere domande ai testimoni e all'accusato, mentre all'esperto nominato dalla parte non siano stati assicurati analoghi poteri¹⁰¹. Dichiarata, ancora, la violazione dell'art. 6, § 1, C.e.d.u. nel caso in cui all'accusato non sia stata riconosciuta la possibilità di verificare le concrete modalità di assunzione e di repertamento degli elementi di prova, poi rivelatisi in dibattimento determinanti per la condanna¹⁰².

L'equità, invero, nella giurisprudenza della Corte, richiede equilibrio nella procedura, impone il rispetto del principio di parità delle armi¹⁰³, rifugge la logica della non dispersione¹⁰⁴ ed implica una dualità antagonista e paritetica, che ponga le parti nella condizione di fronteggiarsi attivamente ed

⁹⁹ G. CANZIO, *Prova scientifica, ragionamento probatorio*, cit., 1194, ritiene che talune caratteristiche del processo penale italiano «siano tali da renderlo verosimilmente meglio attrezzato rispetto alla tradizionale cultura processuale anglo-americana». In linea anche G. UBERTIS, *Prova scientifica e giustizia penale*, in *Riv. it. dir. proc. pen.*, 2016, 1192; ID., *Il giudice, la scienza e la prova*, in *Cass. pen.*, 2011, 4111; ID., *La prova scientifica e la notola di Minerva*, in *Ind. pen.*, 2006, 501 ed in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica*, cit., 83, a parere del quale il vigente tessuto normativo è già ora sostanzialmente in grado di fronteggiare direttamente in maniera adeguata la sfida che gli proviene dallo sviluppo scientifico; S. RENZETTI, *La prova scientifica*, cit., 400. C. CONTI, *Iudex peritus peritorum*, cit., 32, e P. TONINI, *Prova scientifica*, cit., 1465, sottolineano come la soluzione adottata dal legislatore italiano vada apprezzata nella misura in cui valorizza le esigenze del contraddittorio, non mancano tuttavia di stigmatizzare difetti ed ostacoli formali e sostanziali. Di contrario avviso è invece O. DOMINIONI, *L'esperienza italiana*, cit., 601; ID., *La prova*, cit., 14.

¹⁰⁰ C.E.D.U., 18 marzo 1997, Mantovanelli c. Francia, in *Riv. int. dir. dell'uomo*, 1997, 2, 399.

¹⁰¹ C.E.D.U., 6 maggio 1985, Bönich c. Austria, in *Riv. dir. int.*, 1987, 156.

¹⁰² C.E.D.U., 17 ottobre 2013, Horvatić c. Croazia, in *Proc. pen. giust.*, 2014, 2, 22.

¹⁰³ G. VARRASO, *La prova tecnica*, cit., 233.

¹⁰⁴ L. LUPÀRIA, *Le promesse della genetica forense e il disincanto del processualista. Appunti sulla prova del DNA nel sistema italiano*, in *Riv. it. med. leg.*, 2016, 167, parla di «vorace potenza superlogica».

efficacemente sin dalle indagini¹⁰⁵. Soprattutto in un settore delicatissimo come quello della prova scientifica, che offre conoscenze giudiziali non di rado determinanti, ma che il solipsismo cognitivo dell'esperto rende pericolosamente inaffidabili¹⁰⁶. Qualunque sia la fase processuale ed indipendentemente dalla fase del procedimento probatorio in cui si ricorre al sapere scientifico¹⁰⁷.

¹⁰⁵ Cfr. C.E.D.U., 17 ottobre 2013, Horvatić c. Croazia, cit., 22, secondo la quale l'art. 6 C.e.d.u. può essere rilevante già prima del rinvio a giudizio, se e nella misura in cui l'equità del successivo processo rischi di essere seriamente compromessa da una sua violazione iniziale.

¹⁰⁶ In questi termini C. CESARI, «Prova del DNA» e contraddittorio mancato, in *Giur. it.*, 2003, 539. In linea R. ADORNO, *Assunzione delle prove*, in G. SPANGHER (diretto da), *Trattato di procedura penale*, IV. *Procedimenti speciali. Giudizio. Procedimento davanti al tribunale in composizione monocratica*, t. 2. *Giudizio. Procedimento davanti al tribunale in composizione monocratica* a cura di G. SPANGHER, cit., 367; M. CECCHI, *L'“autonoma valutazione”*, cit., 920; M. COSSIGNANI, *Il contributo tecnico nel processo: la novità della consulenza extra peritia*, in *Dir. pen. proc.*, 1997, 336; G. ILLUMINATI, *Ammissione e acquisizione della prova nell'istruzione dibattimentale*, in AA.VV., *La prova nel dibattimento penale*, cit., 139; R.E. KOSTORIS, *I consulenti*, cit., 321.

¹⁰⁷ C. BRUSCO, *Scienza e processo penale: brevi appunti sulla valutazione della prova scientifica*, in *Riv. it. med. leg.*, 2012, 61; G. CARLIZZI, *Iudex peritus peritorum*, in www.penalecontemporaneo.it (ultima consultazione 03/11/2017); C. CONTI, E. SAVIO, *La sentenza d'appello nel processo di Perugia: la “scienza del dubbio” nella falsificazione delle ipotesi*, in *Dir. pen. proc.*, 2012, 578; D. CURTOTTI NAPPI, L. SARAVO, *L'errore tecnico-scientifico sulla scena del crimine: l'errore inevitabile e le colpe dello scienziato, del giurista, del legislatore*, in *Arch. pen.*, 2012, 785; E. DI SALVO, *Prova scientifica, indagini preliminari e garanzie difensive*, in *Giur. merito*, 2010, 1178; P. GUALTIERI, *Diritto di difesa e prova scientifica*, in *Dir. pen. proc.*, 2011, 493; S. RENZETTI, *La prova scientifica*, cit., 402 e 417; A. SCALFATI, *La deriva scienziata del processo penale*, in *Proc. pen. giust.*, 2011, 5, 144; P. TONINI, *L'influenza della sentenza Francese sul volto attuale del processo penale*, in *Dir. pen. proc.*, 2012, 1227; ID., *Dalla perizia “prova neutra”*, cit., 360. Seppur, con riferimento alla sola formazione, G. SPANGHER, *Brevi riflessioni sparse in tema di prova tecnica*, in C. CONTI (a cura di), *Scienza e processo penale. Nuove frontiere e vecchi pregiudizi*, Milano 2011, 28.