

[Susanna Arcieri](#),

Il giudice e la scienza. L'esempio degli Stati Uniti: il Reference Manual on Scientific Evidence

Segnalazione bibliografica

Per leggere l'indice del Reference Manual on Scientific Evidence (Third Edition) per comodità tradotto in lingua italiana, clicca su visualizza allegato.

Il Manuale è consultabile e scaricabile gratuitamente dal sito della National Academies of Press, [a questo indirizzo](#).

0. Nei giorni scorsi, *Penale contemporaneo* ha ospitato un intervento a firma del Presidente dell'Associazione editrice della Rivista nel quale sono offerti diversi spunti di riflessione in ordine alla delicata questione di come i problemi posti dalla scienza vengano attualmente affrontati dai giudici nelle aule di tribunale.

Un tema, questo, che in alcuni ordinamenti, primo tra tutti quello americano (contrariamente, purtroppo, a quanto si può dire del nostro), è avvertito come una delle sfide principali degli ultimi decenni e ha catalizzato l'attenzione di giuristi e scienziati, oltre che delle stesse istituzioni.

L'intento è perciò quello di esplorare a fondo questo territorio a noi quasi completamente sconosciuto, ponendo in evidenza le iniziative intraprese e i progetti in cantiere da parte dell'ordinamento statunitense in materia di formazione ed educazione dei giudici in ambito scientifico.

Nel solco di quest'attività di ricerca, si è ritenuto necessario prendere le mosse dal *Reference Manual on Scientific Evidence*, il Manuale di riferimento sulla prova scientifica, citato nelle ultime pagine del contributo sopra ricordato e al quale è dedicato la presente nota.

Il Manuale è stato redatto dalle Accademie nazionali delle scienze, dell'ingegneria e della medicina in collaborazione con il Centro giudiziario federale americano e si propone di insegnare ai giudici come impostare correttamente, e quindi risolvere, i principali problemi che le diverse discipline scientifiche pongono sempre più spesso nei processi.

Il *Reference Manual* è giunto oggi alla sua terza edizione, all'esito di un lungo e impegnativo cammino che ha visto coinvolte diverse istituzioni federali americane e centinaia di persone e che ci proponiamo qui di ripercorrere brevemente, con la speranza che la possibilità di osservare più da vicino il "dietro le quinte" di quest'opera monumentale possa essere d'ispirazione, nel prossimo futuro, anche per i protagonisti del panorama giuridico nostrano.

1. La terza edizione del *Reference Manual* ha visto la luce nel 2011, ma per risalire l'inizio della sua storia occorre fare un salto indietro di oltre vent'anni.

Siamo infatti nel 1988, anno in cui la *Carnegie Corporation* di New York (organismo fondato nel 1911 da Andrew Carnegie allo scopo di promuovere il progresso e la diffusione della conoscenza in vari ambiti, tra cui quello scientifico) istituì la *Carnegie Commission On Science, Technology and Government*.

L'allora presidente della *Carnegie Corporation*, David Hamburg, spiega le ragioni della nascita della nuova Commissione scrivendo, nel relativo atto costitutivo, che:

“Il mondo in cui viviamo è stato trasformato dalla scienza e dalla tecnologia. Le conoscenze scientifiche di base, in ordine alla struttura della materia e della vita, alla natura dell'universo, all'ambiente umano – anche in termini di autoconsapevolezza – sono cresciute a ritmi allarmanti... L'obiettivo principale della Commissione è quello di individuare le

modalità attraverso cui le pubbliche amministrazioni possono promuovere e impiegare i contributi provenienti della comunità scientifica nazionale. Lo Stato necessita di meccanismi più efficaci, di derivazione sia governativa sia non governativa, per analizzare a fondo e con obiettività l'apporto che la scienza può dare alla società e comprendere come sfruttare al meglio le potenzialità della scienza e della tecnologia"^[1].

Fin dagli inizi della sua attività di promozione della cultura scientifica rivolta alle istituzioni governative, la Commissione dedicò un'attenzione particolare al rapporto che lega la scienza e la magistratura, ritenuto particolarmente problematico e complesso. Così, nei primi mesi del 1989, la *Carnegie Commission* decise di costituire al proprio interno un'apposita *Task Force*, composta da ventotto esperti e denominata *on Judicial and Regulatory Decision Making*, perché studiasse a fondo lo stato del sistema giudiziario dell'epoca e ne individuasse i principali profili critici.

Nell'ambito dell'incarico affidatole, la *Task Force* stabilì una solida collaborazione con il *Federal Courts Study Committee*, un organismo creato dal Congresso degli Stati Uniti d'America con il preciso compito di individuare i problemi delle Corti federali e illustrarli al Congresso all'interno di un *report*, che indicasse altresì alcune raccomandazioni e proposte di soluzione.

Il rapporto finale del *Federal Courts Study Committee*, pubblicato dell'aprile del 1990 all'esito di un'attività di studio e ricerca protratta per circa quindici mesi, riflette diverse importanti questioni segnalate dalla *Task Force*.

Tra le raccomandazioni espresse nel *report*, in particolare, è rivolto uno specifico invito al Centro giudiziario federale americano (*Federal Judicial Center*– FJC), istituto che rappresenta una tra le maggiori risorse di ricerca e formazione per i giudici federali.

Scriva infatti il *Federal Courts Study Committee*, a p. 97 del documento:

“Si raccomanda un esame completo delle modalità con cui i tribunali affrontano la complessità scientifica e tecnologica nei processi. Sulla base di tale analisi, il Federal Judicial Center predisporrà un manuale che rappresenti un supporto per i giudici nella gestione di quel tipo di processi”^[2].

Solo due anni dopo, la centralità del tema relativo al rapporto tra scienza e diritto venne ribadita, con maggiore forza, dalla stessa *Carnegie Commission On Science, Technology and Government* in un *report* del 1993^[3], nel quale viene denunciato apertamente il problema della mancanza, in capo al potere giudiziario, di strumenti adatti a impostare e affrontare correttamente i problemi legati alla scienza:

“La capacità dei tribunali di gestire i processi che si connotano per la presenza di particolari complessità scientifiche è stata recentemente messa in discussione dall'affermazione diffusa per cui il sistema giudiziario sarebbe sempre meno in grado di affrontare e valutare i problemi posti dalla scienza e dalla tecnologia. Voci critiche hanno evidenziato che i giudici non prendono decisioni corrette perché non dispongono delle necessarie conoscenze tecniche, che le giurie non riescono a comprendere la complessità delle prove che sono chiamati a valutare e che gli esperti, che rappresentano le colonne portanti dell'intero sistema giudiziario, sono mercenari, la cui testimonianza parziale spesso conduce a decisioni errate e incoerenti. Se queste critiche resteranno inascoltate, o non saranno adeguatamente affrontate, la fiducia riposta nella magistratura risulterà compromessa non appena il pubblico prenderà coscienza del fatto che i tribunali, ora come ora, sono incapaci di risolvere correttamente alcune tra le più urgenti questioni giuridiche del nostro tempo. Sarà richiesta a gran voce una riforma dell'attuale sistema giudiziario, perché sia sostituito con istituzioni e procedure nuove che appaiono maggiormente adatte a far fronte alle istanze provenienti dalla scienza e della tecnologia”^[4].

In particolare, la *Carnegie Commission* evidenziava due fondamentali problemi derivanti dall'ingresso della scienza nelle aule di tribunale:

“Innanzitutto, i giuristi e gli scienziati non comprendono fino in fondo che il diritto e la scienza, anche laddove si trovino ad affrontare il medesimo problema, impiegano metodi diversi. In secondo luogo, gli operatori del diritto, ivi compresi i giudici, generalmente non hanno una preparazione scientifica adeguata. Tali mancanze sono suscettibili di generare incomprensioni, o possono indurre l'autorità giudiziaria ad astenersi dall'agire”[5].

In risposta a quanto richiesto dal *Federal Courts Study Committee* nel proprio *report* conclusivo, nei primi anni '90 la *Judicial Conference* degli Stati Uniti invitò il FJC a intraprendere uno studio volto ad analizzare le modalità con cui le diverse Corti affrontano i problemi legati alla scienza e alla tecnologia, ogniqualvolta si presentino all'interno dei processi.

Il progetto commissionato al FJC portò innanzitutto alla creazione, in seno al medesimo Centro, del *Science and Technology Resource Center* (STRC), a cui venne attribuito il compito di sviluppare, da un lato, un programma di indicazioni e linee guida in materia di scienza e tecnologia e, dall'altro, un vero e proprio manuale avente a oggetto i medesimi temi, entrambi a uso e consumo dei giudici americani.

Le esigenze sottese a queste iniziative si fecero ancora più impellenti a seguito della pronuncia della sentenza sul caso *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.* (1993), con cui la Suprema Corte espressamente ha assegnato al giudice un ruolo di “*gatekeeper*” delle conoscenze scientifiche: il giudice è infatti tenuto, secondo la celebre pronuncia, a valutare la prova scientifica, in termini sia di rilevanza sia di affidabilità, verificando in particolare “*se il ragionamento e la metodologia sottostante la testimonianza sono scientificamente validi, e se è opportuno applicarli ai fatti in causa*”: l'evidenza scientifica è *rilevante*, chiarisce la Corte, solo laddove risulti da una corretta applicazione della metodologia e dei ragionamenti scientifici[6].

Le attività svolte in quegli anni dal FJC portarono, nel 1994, alla pubblicazione della prima edizione del *Reference Manual on Scientific Evidence*.

Il Manuale, in questa prima versione, si compone di tre parti, rispettivamente relative *i)* ai criteri di ammissione della perizia tecnica, *ii)* alle linee guida per la valutazione della testimonianza tecnica in sette scientifici settori (l'epidemiologia, la tossicologia, i sondaggi, l'analisi forense sul DNA, le analisi statistiche, l'analisi della regressione multipla e le stime economiche), e *iii)* all'impiego di periti di nomina giudiziale.

La struttura è suddivisa in capitoli, ciascuno dedicato a una singola materia e redatto da un diverso autore secondo precise direttive editoriali e nel rispetto di tassative scadenze.

L'obiettivo centrale, che animava gli autori del testo, era quello di fornire alle Corti non tanto i criteri per valutare l'ammissibilità della prova scientifica e della testimonianza tecnica nel processo, quanto gli strumenti di base per comprendere il metodo e il ragionamento utilizzati nell'ambito delle principali discipline scientifiche.

La prima edizione del Manuale riscosse un grande successo presso il pubblico: dopo la sua prima edizione del 1994, negli anni a seguire il testo fu pubblicato nuovamente a cura di editori privati e fu spesso utilizzato nell'ambito di programmi di formazione indirizzati a giudici federali e statali, avvocati e studenti di legge.

Secondo una stima operata dal FJC, furono distribuite complessivamente circa 100.000 copie della prima versione del Manuale.

2. Poco dopo la pubblicazione del testo, nella primavera del 1996, si svolse un incontro informale tra il giudice della Corte Suprema degli USA, S. G. Breyer, e alcuni esponenti delle Accademie nazionali (*National Academies*)[\[7\]](#). In quell'occasione venne discussa a fondo l'opportunità di avviare un vero e proprio programma di studi approfondito, incentrato in via esclusiva sulle interazioni tra la scienza, la tecnologia e il diritto.

A questo primo incontro seguì (siamo nel novembre 1997) un simposio, cui parteciparono scienziati, ingegneri, giudici, avvocati, dirigenti aziendali e membri del governo, allo scopo di discutere più in dettaglio i termini della proposta e il possibile ruolo delle Accademie nazionali all'interno di essa.

L'anno successivo venne quindi creato, all'interno delle Accademie nazionali, e in particolare all'interno del Centro Nazionale delle Ricerche –*National Research Council* (NRC), il Programma per la Scienza, la Tecnologia e la Legge (*Science Technology, and Law – STL – Program*), che prevedeva innanzitutto l'istituzione di un *panel* che comprendesse al suo interno i più illustri rappresentanti della comunità scientifica ingegneristica, accanto a giudici federali, giuristi, esponenti del mondo dell'industria, dell'accademia e del governo.

Il *panel*, presieduto dal dott. David Baltimore – biologo di fama mondiale, vincitore del Premio Nobel per la medicina nel 1975 ed ex presidente del *California Institute of Technology* (Caltech) – e dal giudice David S. Tatel – giudice della Corte d'Appello degli Stati Uniti per il *District of Columbia Circuit*, designato dal Presidente Clinton nel 1994 – si è riunito la prima volta a marzo del 2000 e si riunisce ancora oggi[8], con cadenza semestrale (il prossimo incontro si terrà il 9-10 marzo di quest'anno, a Pasadena, in California).

Durante quel primo incontro del 2000, vennero in particolare discusse le implicazioni delle due sentenze della Suprema Corte *General Electric v. Joiner*, (1997) e *Kumho Tire Co., Ltd. v. Carmichael* (1999) che, nel riprendere e ampliare le argomentazioni in tema di rapporto tra il giudice e la scienza già spese nella precedente pronuncia *Daubert*, costituiscono insieme a quest'ultima la cd. “trilogia” sulla prova scientifica[9].

L'evoluzione giurisprudenziale di quegli anni ha peraltro determinato un passo in avanti anche nella storia del *Reference Manual on Scientific Evidence*.

Dopo il successo ottenuto con la pubblicazione del 1994, nel 2000 presero infatti avvio i lavori per la stesura di una seconda versione del Manuale, aggiornata e rivista a partire dai suggerimenti e dalle critiche provenienti dagli studiosi della prima edizione[10].

La seconda versione del Manuale comprende tre nuovi capitoli: il primo, relativo a “come lavora la scienza” (*How Science Works*); il secondo, incentrato sulla testimonianza dei medici; il terzo riguardante l'ingegneria civile. Nell'introduzione alla nuova edizione, redatta dal giudice Breyer, vengono esaminati il ruolo della prova scientifica all'interno dei processi e le nuove sfide che i giudici sono chiamati ad affrontare nel tentativo di valutare correttamente tale tipo di prova. Il nuovo Manuale contiene inoltre alcuni paragrafi dedicati alle recenti sentenze *General Electric* e *Kumho*, delle quali sono posti in evidenza i principali profili di continuità e innovazione rispetto alla *Daubert*.

Anche nella seconda versione del Manuale, peraltro, gli autori ribadiscono come lo scopo del testo non sia quello di “*indicare ai giudici quali prove devono essere ritenute ammissibili, o di stabilire standard minimi di accettabilità della testimonianza degli esperti*”; le indicazioni contenute nel Manuale servono, piuttosto, ad “*aiutare il giudice a identificare i temi che più di frequente sono discussi in alcune aree selezionate della scienza e a valutare in maniera informata e ragionata il contenuto delle perizie scientifiche*”[11].

3. Negli anni successivi alla pubblicazione del testo, il *National Research Council* si fece promotore di una lunga e complessa attività di aggiornamento e di studio, che di lì a qualche anno avrebbe condotto alla redazione di una ulteriore versione del testo del Manuale, ad oggi l'ultima pubblicata.

Attraverso il già citato *Science Technology, and Law* (STL) *Program* – ora denominato *National Academies Committee on Science, Technology and Law* – il NRC stabilì infatti una collaborazione con il FJC espressamente finalizzata alla stesura della terza edizione del Manuale.

Tra le attività propedeutiche alla nuova edizione del *Reference Manual* svolte dal *Committee on*

Science, Technology and Law, merita di essere ricordata in particolare la pubblicazione, nel 2006, di un report intitolato *Discussion of the Committee on Daubert Standards: Summary of Meetings*^[12].

Il documento contiene una sintesi dei lavori e delle discussioni provenienti da un gruppo di esperti (*Committee On Daubert Standards*) convocati nel 2005 dallo stesso *Committee On Science, Technology And Law* perché valutassero l'impatto della *Daubert* e delle successive pronunce della Corte suprema sulla prassi giudiziale e identificassero nuovi temi e aree di studio per futuri approfondimenti. Il report documenta le riunioni svolte dai membri del Comitato (quindici in tutto tra esperti in tema di prova scientifica, professori di medicina, epidemiologia, statistica e diritto) tra gennaio e marzo del 2005.

Per procedere alla redazione del nuovo Manuale, inoltre, il NRC costituì un altro Comitato, appositamente incaricato della stesura del testo e denominato, appunto, *Committee on the Development of the Third Edition of the Reference Manual on Scientific Evidence*^[13].

Prima di procedere allo svolgimento del compito affidatogli, il suddetto Comitato ha però ritenuto necessario condurre uno studio preliminare volto a comprendere quali materie inserire nella nuova edizione, quali aggiornare o eliminare, nonché come rendere il più possibile efficace il linguaggio scientifico utilizzato nel nuovo Manuale.

Questa prima fase di studio fu affidata a un altro Comitato, il *Committee on the Evaluation of the Reference Manual on Scientific Evidence*, anch'esso appositamente istituito dal NRC e composto da esperti nelle diverse professioni (21 membri tra giudici, professori universitari e altri esperti).

Al fine di condividere le proprie osservazioni sull'efficacia del linguaggio scientifico utilizzato dai precedenti autori del Manuale, i membri del Comitato per la valutazione si sono incontrati a Washington in due occasioni, sempre con la partecipazione di oltre venti esperti tra professori di diritto, giudici federali e statali, membri di giuria, periti e scienziati. Nell'ambito di questa attività preliminare, venne altresì incoraggiato il rilascio, da parte dei giudici federali, di suggerimenti e commenti *online* in ordine ai contenuti e alla forma che il Manuale dovrà presentare^[14].

Tutte le informazioni e le testimonianze così raccolte confluirono all'interno di un report^[15] trasmesso a gennaio 2009 al Comitato incaricato della stesura della terza edizione del Manuale.

Nel report sono innanzitutto richiamate le osservazioni espresse dai giudici e dai professori intervistati circa l'utilizzo che, fino ad allora, era stato fatto del Manuale nelle aule giudiziarie e universitarie: a partire dalle testimonianze raccolte, il documento fissa poi alcuni "findings", seguiti dalle "recommendations" in ordine alla struttura e ai contenuti che, a parere del Comitato, dovrebbero connotare la terza edizione del Manuale.

L'ultimo passaggio, prima della pubblicazione del testo, è rappresentato dalla *review*, con la sottoposizione della bozza prodotta dal Comitato a un ulteriore gruppo di esperti nelle varie discipline scientifiche, per un'accurata revisione critica^[16].

La terza edizione del *Reference Manual on Scientific Evidence* è stata pubblicata nel 2011, con introduzione a firma del giudice della Corte Suprema Stephen Breyer.

^[1] V. D. Z. Robinson, *Carnegie Commission On Science, Technology, And Government – A Midpoint Report To The Carnegie Corporation Board*, ottobre 1990, p. 1, scaricabile a [questo indirizzo web](#) ["we live in a world being transformed by science and technology. The pace of advance in basic scientific knowledge of the structure of matter and of life, of the nature of the universe, of the human environment - even of self-knowledge - has accelerated dramatically... The main purpose of the Commission is to seek ways in which the branches of government can encourage and use the contributions of the national scientific community. The nation needs more effective mechanisms, both governmental and nongovernmental, for analyzing thoroughly and

objectively what science can do for society and how society can make sure that scientific and technological capabilities are humanely used”].

[2] V. *Report of the Federal Courts Study Committee*, 2 aprile 1990, p. 97, scaricabile [a questo indirizzo web](#) [“we recommend a comprehensive examination of how courts handle scientific and technological complexity in litigation. Based on that examination, the Federal Judicial Center should produce a manual to assist judges in managing such cases”].

[3] V. il report dal titolo *Science and Technology in Judicial Decision Making – Creating Opportunities and Meeting Challenges*, redatto dalla *Carnegie Commission On Science, Technology, and Government* a marzo del 1993, scaricabile [a questo link](#).

[4] *Science and Technology in Judicial Decision Making*, cit. p. 11 [“the courts’ ability to handle complex science-rich cases has recently been called into question, with widespread allegations that the judicial system is increasingly unable to manage and adjudicate science and technology (S&T) issues. Critics have objected that judges cannot make appropriate decisions because they lack technical training, that jurors do not comprehend the complexity of the evidence they are supposed to analyze, and that the expert witnesses on whom the system relies are mercenaries whose biased testimony frequently produces erroneous and inconsistent determinations. If these claims go unanswered, or are not dealt with, confidence in the judiciary will be undermined as the public become convinced that the courts as now constituted are incapable of correctly resolving some of the most pressing legal issues of our day. There may be calls to replace the current system with new institutions and procedures that appear to be more suited to the demands of science and technology”].

[5] *Ibidem*, p. 42 [“first, lawyers and scientists do not adequately understand that law and science employ different methodologies even when investigating the same problem. Second, lawyers, including judges, generally lack scientific training. These deficiencies may lead to misunderstandings or to judicial reluctance to act”]

[6] I criteri per valutare la rilevanza della prova scientifica sono offerti nella stessa sentenza. Si tratta, in particolare, di verificare le seguenti circostanze: *i*) la falsificabilità della teoria, *ii*) la pubblicazione della teoria a seguito di una rigorosa *peer review*; *iii*) la conoscenza della possibile esistenza di errori, *iv*) il generale accoglimento della teoria da parte della comunità scientifica.

[7] Le *National Academies* comprendono la *National Academy of Sciences* (NAS), la *National Academy of Engineering* (NAE), la *National Academy of Medicine* (NAM) e il *National Research Council* (NRC).

[8] Tra le attività più recenti del *panel*, ricordiamo in particolare la pubblicazione – a settembre del 2016 – del documento *Review of Proposals for Research on Statistical Methodologies for Assessing Variables in Eyewitness Performance* (consultabile e scaricabile dal sito della *National Academies Press* – NAP – [cliccando qui](#)), volto a illustrare ai magistrati e agli esperti di diritto il fondamento scientifico dello strumento dell’identificazione dei testimoni oculari.

[9] Le sentenze in esame riprendono, in particolare, le indicazioni espresse nella *Daubert* in merito al potere del giudice di escludere la prova scientifica che appare eccessivamente “speculativa”, ed estendono il suo ruolo di “*gatekeeper*” a nuovi campi della scienza.

[10] V., ad es., J. S. Cecil, *Limitations and Potential of the Reference Manual on Scientific Evidence*, *Jurimetrics Journal*, Vol. 36, No. 2 (Winter 1996), pp. 225-233.

[11] V. *Reference Manual on Scientific Evidence – Second Edition*, p. vi, scaricabile [a questo link](#).

[12] Il documento è consultabile e scaricabile gratuitamente dal sito della NAP [a questo indirizzo](#).

[13] L’elenco dei membri del Comitato per la redazione del Manuale è riportato a pagina *v* dello

stesso.

[14] L'invito venne accolto da circa sessanta giudici federali, che condivisero con il Comitato le proprie impressioni a mezzo di commenti rilasciati *online* in forma anonima.

[15] V. il documento *Evaluation of the Reference Manual on Scientific Evidence: Letter Report*, scaricabile dalla pagina *web* della NAP a [questo indirizzo](#).