GIOVANNI INCORVATI (*)

«Con tutta la mistica della scienza e del diritto». Origini giuridiche del dibattito sulla *science court* (**)

"With all the Mystique of both Science and Law": Legal Origins of the Debate on the Science Court.

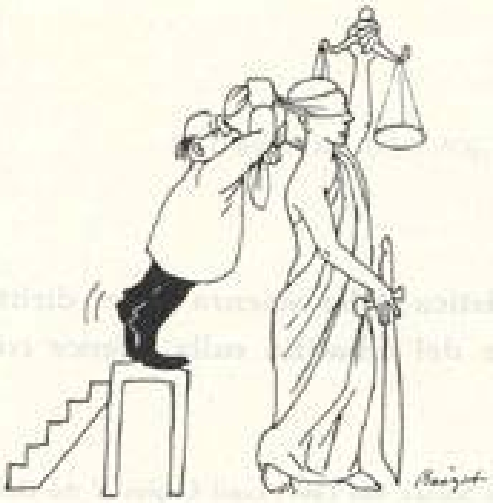
Summary - The paper offers a historical inquiry about the influence exerted by the legal maxim *unus testis nullus testis* upon both Robert Boyle and the modern problematic of accepted scientific evidence. The connections with the contemporarary proposals in the U.S.A. of a "Science Court" are examined. This one was an institutional attempt to answer the questions brought on the carpet by both the rise of controversial scientific issues in the cases before the ordinary courts and the public's demand to take a part in the decisions. The relation fact-value and the patterns of the so-called "adversary science" are the main points under discussion. Consequently also the well established "general acceptance" test was attacked as leading standard of proof.

Il numero di aprile 1977 del *Bulletin of the Atomic Scientists* uscì dando ampio spazio e risalto al tema della *science court*. Due fatti inediti si erano succeduti in quei mesi negli Stati Uniti: da una parte, in quello che è storicamente il primo grande processo al nucleare, la corte d'appello del Distretto di Columbia (giudice Bazelon) aveva annullato la licenza per la costruzione della centrale di Vermont Yankee, perché nel concederla non si era voluto tenere conto della sorte delle scorie radioattive. Contemporaneamente si era registrato un altro evento. L'esperimento sulla *science court*, che il governo degli Stati Uniti aveva preso a cuore fino a organizzare un'apposita *task force*, sembrava naufragare già nella fase preparatoria, di fronte ai problemi di una ristrutturazione del rapporto scienza-diritto.

Il legame tra questi due avvenimenti, rafforzato dalla circostanza che tanto alcuni dei più noti oppositori della centrale nucleare quanto lo stesso giudice Bazelon avevano preso posizione anche contro l'esperimento della *science court*, si legge in controluce nella vignetta che fa da introduzione agli interventi con cui la rivista cercava di rilanciare, in forme del tutto nuove, la proposta di un'istituzione per dirimere le controversie scientifiche (fig. 1).

(*) Max Planck Institut, Francoforte s.M.

(**) Relazione presentata al IV Convegno Nazionale di «Storia e Fondamenti della Chimica» (Venezia, 7-9 novembre 1991).



The Science Court

Public decisions depend more and more frequently on technical information. Contrails and food additives, limitations on the emission of pollutants and the development of shelters for civil defense are examples of questions that require reliable technical and scientific knowledge. Sometimes scientists are unanimous on the facts; often, however, when policy decisions have to be made, opinion is divided.

Fig. 1 - Vignetta del «Bulletin of Atomic Scientists», Aprile 1977.

In generale, all'immaginario collettivo americano l'iconografia della Giustizia, quale si presenta emblematicamente nella statua neoclassica posta in cima alla City Hall di New York, appare come contaminata da quella della Libertà; ma i suoi simboli subiscono qui, nella nostra vignetta, un ulteriore mutamento. Non solo la bilancia è innalzata come fiaccola di via libera: essa viene anche presentata in modo tale che solo un piatto rimane in vista. Se ne capisce il perché. La bilancia manca del coltello centrale, sostituito dal braccio della statua, e l'equilibrio è indipendente da ciò che sta nei piatti. Di conseguenza, anche un altro elemento, proprio della moderna tradizione iconografica, la benda sugli occhi, cambia di significato; infatti, se non vi sono più strumenti di misura, come potrebbe questo attributo servire a garantire quell'imparzialità con cui siamo abituati a associarlo?

La vignetta — ormai appare chiaro — allude ai goffi tentativi di camuffare da obiettività scientifica una politica della mano libera: una specie di preavviso dell'imporsi della *deregulation*. Tuttavia, oltre a ciò essa ci dà una certa immagine dei rapporti che la giustizia dovrebbe intrattenere con la comunità scientifica: il personaggio in camice bianco in atto di annodare la benda — scienziato, tecnico, esperto — si prende una bella rivincita sui giudici d'assalto e rimane solo in campo a controllare la situazione.

A ben guardare, proprio in tale direzione doveva muoversi, agli occhi del suo ideatore Arthur Kantrowitz, la *science court*, anche se egli stesso non era certo un nuclearista. Il suo intervento in quel numero della rivista era esplicito. Ma per cogliere meglio il succo della problematica, sarà bene fare qualche puntata indietro nella storia, verso quei momenti in cui la nascente scienza moderna sembra trarre alimento dai precedenti, rapidi sviluppi della «scienza del diritto».

Scienza del diritto e razionalità della prova

Da lungo tempo i giuristi hanno perso l'abitudine alle immagini. Ma non sempre è stato così. Fino alla metà del '500 l'illustrazione è ben presente all'interno dei libri di carattere giuridico, soprattutto di quelli di cosiddetta «scienza popolare». Il fenomeno è evidente in Germania, dove a partire dalla fine del secolo precedente si stava effettuando la recezione del diritto romano-canonico, attraverso tutto un processo di traduzione, nel senso di messa non solo in volgare, ma anche in immagini del dettato normativo.

Una pietra miliare in tal senso è la Constitutio Criminalis Bambergensis del 1507, opera di Johann von Schwarzenberg, presa poi a modello dalla prima codificazione penale del 1532. Come già era avvenuto in Italia e in altre parti d'Europa, essa introduceva in modo organico un sistema di prove legali, ossia dei limiti stretti all'arbitrio dei giudici. Fondamentale la regola *unus testis nullus testis*: il giudice era obbligato ad assolvere comunque l'imputato quando non c'era che una testimonianza a carico, ma doveva in ogni caso condannarlo non appena ce ne fossero state due.[1]

Nelle illustrazioni che accompagnano questo codice è chiaro l'intento della «scienza del diritto», impersonata da Schwarzenberg, di contrapporre la «razionalità» del nuovo regime alle prove «soprannaturali» o «irrazionali» del diritto consuetudinario germanico: da una parte abbiamo il giuramento di due testimoni oculari secondo il nuovo processo (fig. 2), dall'altra i vecchi giudici e ufficiali di giustizia, che fondavano il giudizio sulle ordalie e senza inquisire direttamente i fatti, qui appaiono satiricamente con gli occhi bendati e nelle vesti di buffoni (fig. 3). Ma la cosa più interessante è che tale processo di razionalizzazione non avviene in modo pacifico né senza contestazioni.

Proprio in quegli anni il giurista Sebastian Brant, mentre contribuiva attivamente alla divulgazione del nuovo diritto, pubblicava anche un'opera satirica di «sapienza popolare in versi», *Das Narrenschiff* (*La nave dei buffoni*, 1494), che ebbe uno straordinario successo, anche grazie alle efficaci illustrazioni del giovane Albrecht Dürer.[2] La capacità di quest'ultimo di entrare in serrata dialettica col testo

[1] *Die bambergische Halsgerichtsordnung*, a c. di J. Kohler e W. Scheel, Halle A.D.S., 1902 (reprint: Aalen, Scientia, 1968), p. 35, art. 78: «*Von gutgiamen Zeugen*».

[2] P. Nittmann, *Die Narrheit vor dem Gottesgericht: S. Brants «Narrenschiff» im Lichte der spätmittelalterlichen Politik und Jurisprudenz*, (Diss.) Freiburg i.B., P. Nittmann, 1986, pp. 310-332, collega la crescente popolarità del *Narrenschiff* esclusivamente con la diffusione delle opere giuridiche di Brant e con la razionalizzazione in esse contenuta dei processi contro le «streghe», a cui si imputava, sulla base del diritto romano-canonico, il delitto politico di lesa maestà, punito con la pena di morte.

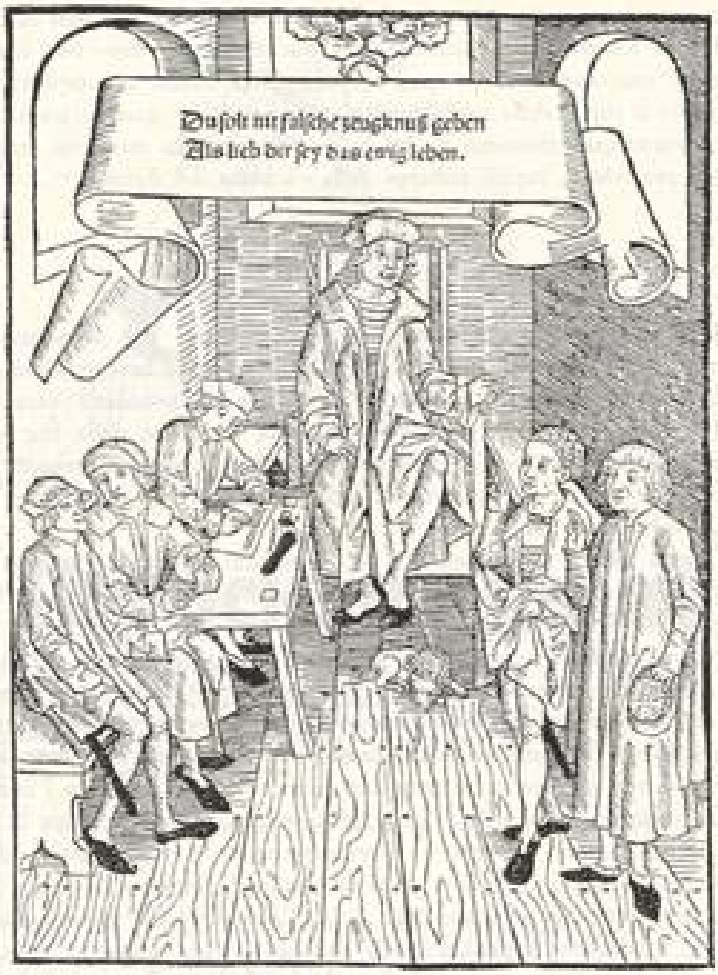


Fig. 2 - Illustrazione della *Constitutio Criminalis Bambergensis* (1507): prova per testimoni.

scritto si rivela ad esempio in due sue rappresentazioni della giustizia, come pratica quotidiana e come sua espressione simbolica.[1] Nella prima, un contadino, servo o meno della gleba, è tenuto col cappio al collo da un bravaccio del suo padrone, che con il fuoco di una torcia lo spinge a consegnare il suo «libero» contratto al fine uomo di legge (fig. 4). Quest'ultimo è l'uomo delle belle apparenze, il quale vede compiaciuto solo il documento scritto, che, secondo la nuova gerarchia delle prove, costituisce, al pari della dichiarazione di due testimoni, la prova piena dell'obbligazione consensuale. Ma è solo apparenza: lui e il bravaccio in fondo sono della stessa pasta, e infatti portano entrambi le orecchie d'asino con i sonagli,

[1] Su tale dialettica, cfr. H. Rosenfeld, *S. Brant und A. Dürer. Zum Verhältnis von Bild und Text im Narrenschiff*, in «Gutenberg-Jahrbuch», 47, 1972, pp. 328-336.

Fig. 5 - Illustrazione della *Constitutio Criminalis Bambergensis*: giudizio «secondo la consuetudine».

proprie dei giullari di corte.[4] Qui dunque, all'opposto che in Schwarzenberg, è il nuovo regime delle prove, non il vecchio, che appare una «buffonata».

Nella seconda incisione Dürer ci dà l'allegoria della Giustizia (fig. 5). Si tratta della sua prima raffigurazione con gli occhi bendati di cui si abbia notizia; e, come per tutte le grandi innovazioni, l'artista non solo ce la propone in tutto il suo vigore, ma con tagliente penetrazione ce ne rivela le ragioni storiche. Mentre Brant paragonava la recezione del diritto romano alla scoperta del nuovo continente americano,[5] qui quest'opera «scientifica» dei giuristi e degli uomini di legge, come già nell'incisione precedente, viene compiuta sotto il segno della follia. Il testo di Brant che accompagna questa illustrazione fa riferimento a quelli che con i processi «vogliono rendere cieca la verità», ma non parla della giustizia: è Dürer che trasforma questo mascheramento della verità in un aspetto della mascheratura della Giustizia. Il nuovo attributo viene imposto come menomazione, chiusura entro un ambiente angusto: la perdita della conoscenza diretta del mondo è perdita della

[4] Si veda F. Winkler, *Dürer und die Illustrationen zum Narrenschiff*, Berlin, Deutscher Verein für Kunstwissenschaft, 1951, p. 30, il quale evidenzia il contrasto tra l'esteriorità formale del lato destro dell'immagine e il «*sfrappante Naturalismus*» di quello sinistro.

[5] S. Brant, *Vorrede* a U. Tengler, *Layenspiegel. Von rechtmässigen Ordnungen in bürgerlichen und peinlichen Regimenten*, 1516.

Fig. 4 - A. Dürer, xilografia dal *Narrenschiff* (1494).

Fig. 5 - A. Dürer, xilografia dal *Narrenschiff*.

dimensione pubblica della conoscenza. Non sono sembianze ridicole quelle della Giustizia: è l'atto di legare le bende da parte della «scienza», al contrario, che si presenta come impostura degna di giullari.[6]

Abbiamo riconosciuto la struttura della vignetta sulla *science court*. Il non-vedere della Giustizia ha un retroscena. Non è un semplice chiudere gli occhi, né è una cecità congenita, ma è qualcosa di storicamente imposto. Per contro, al suo

[6] E.V. MOELLER, *Die Augenbinde der Justitia*, in «Zeitschrift für christliche Kunst», *18*, 1905, 5, p. 150, e O.R. KISSEL, *Die Justitia: Reflexionen über ein Symbol und seine Darstellung in der bildenden Kunst*, München, Beck, 1984, p. 90, avanzano l'ipotesi che l'introduzione delle bende nella raffigurazione della Giustizia sia in rapporto col diffuso odio nei confronti della recezione e dei giuristi di formazione romano-canonica, che, più legati al potere politico, soppiantavano le antiche giuste popolari. In effetti nella Germania sud-occidentale — proprio nella zona in cui prendeva l'avvio la recezione e in cui si sviluppò non solo l'ampia circolazione del libro di Brant, ma anche la tradizione iconografica della Giustizia bendata — funzionava, a partire dal 1315 e almeno fino al 1792, un «alto tribunale dei giullari» col privilegio, limitato alla scena di carnevale, di rovesciare la verità ufficiale e di pubblicare proprie «sentenze», perfino quelle più ignominiose verso i potenti: cfr. C. ASHLUNXEN, *Zur Rechtsgeschichte der Hofnarren*, Berlin, de Gruyter, 1991, pp. 32-33.

riemergere dopo cinque secoli, questa struttura nascosta appare rovesciata nel suo significato immediato: all'acre sarcasmo dell'interpretazione dureriana non si è per caso sostituito il facile ottimismo della «scienza» dei giuristi tedeschi del '400-'500, fautori di quella recezione romano-canonica che assicurava loro una posizione di grande prestigio e potere? Non per nulla è tale interpretazione che poi è prevalsa nella tradizione iconografica della Giustizia.[7] Lungi dal rappresentare un handicap, la benda sugli occhi promette imparzialità, oggettività, di cui è garante la separatezza stessa di chi la impone.[8] Chi giudica non ha, non deve avere un proprio sapere, conoscenze particolari: la sua scienza è il diritto, al resto provvede la sua coscienza. E la bilancia, i pesi, le misure? La bilancia si è rivelata una falsa bilancia, inevitabilmente manipolata dalla soggettività di chi doveva limitarsi a sostenerla. La gestione dei piatti perciò deve essere data in esclusiva agli esperti, ai periti, ai consulenti tecnici. Ma questo metodo di gestione, non sembra forse a sua volta, come già si chiedeva Goethe, ispirato alla tecnica inquisitoria del processo romano-canonico, con la tortura come percorso e mezzo di prova fondamentale per arrivare alla verità?[9]

Boyle: dalla prova giuridica alla prova scientifica

Qui tocchiamo la seconda tappa del nostro itinerario: Londra, all'epoca della fondazione della Royal Society. Era il 1661 e in quello stesso anno lo *Sceptical Chymist* di Robert Boyle poneva al centro della chimica nascente l'esperimento scientifico come «istanza di controllo» della validità delle teorie.[10] Bersaglio critico erano gli alchimisti, chiusi nei loro gabinetti e nel loro linguaggio oscuro, dunque testimoni inaffidabili delle proprie pretese scoperte. Come modello alternativo, Boyle per un verso additava il proprio laboratorio, l'«Elysium», luogo artificiale ed esclusivo, ma aperto sulla natura ed esposto a verifiche esterne; e per l'altro verso offriva i suoi stessi scritti, in cui l'illustrazione grafica, precisa in ogni dettaglio, interveniva, come testimone aggiunto, a confermare l'attendibilità dell'esposizione verbale; ma la forma ideale per lui era data proprio dalla Royal Society, dove gli esperimenti seguivano procedure codificate, alla presenza di un certo numero di autorevoli testimoni.

[7] D.E. Curtis e Judith Resnik, *Images of Justice*, «Yale Law Journal», 96, 1987, pp. 1764 e 1771, osservano che anche se l'attributo delle bende in genere assume un valore positivo, le sue origini «possono suggerire la relazione problematica tra giudizio e conoscenza, ma possono anche far nascere la possibilità del giudice come figura a parte — e la domanda è: a parte da che?» L'effetto prodotto può essere allora, nel complesso, quello di «una profonda limitazione».

[8] Come sottolinea J.P. Dawson, *The oracles of the law*, Ann Arbor, Univers. of Michigan, 1968, p. 203, il potere dei professori di diritto si fondava sulla pretesa «imparzialità» della nuova «scienza» che essi incarnavano.

[9] La questione è toccata da M. Pera, *Scienza e retorica*, Roma-Bari, Laterza, 1991, pp. 169-170. Sul «Diritto come protocipo della scienza occidentale», rimando alle pp. 151-164, che portano questo titolo, del libro di H. Berman, *Law and revolution. The formation of the Western legal tradition*, Cambridge, Mass., Harvard U.P., 1983.

[10] Elisabeth Strömer, *Theoriewandel in der Wissenschaftsgeschichte: Chemie im 18. Jahrhundert*, Frankfurt a.m., Klostermann, 1982, p. 34.

E appunto a proposito degli esperimenti che egli stesso veniva compiendo in quella sede con la pompa pneumatica, Boyle entrava in aspra polemica con Thomas Hobbes.[11] Al centro di essa era la pretesa di Boyle e degli altri membri della Royal Society di provare non solo fatti naturali, scientifici, ma anche fenomeni soprannaturali, con conseguenze pratiche spesso pesanti, per esempio nei processi contro le «streghe».[12] In entrambi i tipi di eventi il criterio di certezza doveva essere fornito dalla regola *unus testis nullus testis*, tratta, secondo Boyle, dalla «pratica delle nostre corti di giustizia qui in Inghilterra»: in realtà in tale paese la regola in questione era usata esclusivamente nei processi in cui non era presente una giuria, ossia davanti ai tribunali ecclesiastici, competenti per i casi di «stregoneria», o davanti alle corti della Chancery e dell'Ammiragliato, competenti per i reati di tradimento.[13]

Hobbes per contro negava che le questioni di fatto fossero veramente separate dalle loro valutazioni, come invece sosteneva il suo avversario; anzi, denunciava il circolo vizioso indotto dalla generalizzazione del principio delle testimonianze concordanti, per cui i pretesi criteri di verità cominciavano con l'occultare questioni di diritto e finivano col legittimare decisioni arbitrarie: secondo la celebre espressione del filosofo, *auctoritas, non veritas, facit legem*. In secondo luogo egli contestava che la Royal Society costituisse uno spazio pubblico: l'accesso era riservato a un numero ristretto di membri, alle cui testimonianze erano attribuiti valori assai disuguali.[14] La critica in qualche modo colpiva nel segno. In quel periodo, tra il 1661 e il 1674, Boyle si affaticava senza esito intorno al problema scientifico dell'aumento di peso nella calcinazione dei metalli, scontrandosi principalmente proprio con i due tipi di ostacolo indicati da Hobbes, ma da Boyle negati in quanto tali: gli assunti corpuscolaristi messi alla base dei propri esperimenti, e la contraddizione esistente tra il carattere privato dei mezzi a disposizione e le complesse tecnologie richieste.[15] Anche per questo proprio Boyle doveva riconoscere che assai difficilmente i risultati dei suoi esperimenti con la pompa pneumatica avrebbero potuto essere confermati da altri.[16]

La regola *unus testis nullus testis* non esisteva in Inghilterra anche perché non la consentiva il sistema lì in uso della giuria, che ancora attribuiva a quest'ultima

[11] S. Shapin e S. Schaffer, *Leviathan and the air pump. Hobbes, Boyle and the experimental life*, Princeton, University Press, 1985, cap. II, in part. pp. 38 e 73.

[12] Ibid., pp. 315-317.

[13] Barbara Shapiro, *Probability and certainty in Seventeenth Century England. A study of the relationships between natural science, religion, history, law and literature*, Princeton, University Press, 1983, pp. 197-198. Secondo S. Shapin e S. Schaffer, «Boyle used the provision of Clarendon's 1661 Treason Act, in which, he said, two witnesses were necessary to convict» (*op. cit.*, p. 327). Su questi limiti di applicazione della regola nel diritto inglese e sulla loro evoluzione, J.H. Wigmore, *Required number of witnesses; a brief history of the numerical system in England*, in «Harvard Law Review», *15*, 1901, 2, pp. 100-104.

[14] S. Shapin e S. Schaffer, *op. cit.*, pp. 57, 320 e 326-327. Barbara Shapiro, *op. cit.*, pp. 180-193, ha mostrato come diversi membri della Royal Society, che a volte erano allo stesso tempo giuristi e scienziati, seguissero Boyle nell'estendere la portata della regola sulle testimonianze (cfr. inoltre, della stessa autrice, *Law and science in seventeenth-century England*, in «Stanford Law Review», 21, 1969, pp. 754-761).

[15] Elisabeth Ströker, *op. cit.*, pp. 69-70.

[16] S. Shapin e S. Schaffer, *op. cit.*, p. 60.

funzioni testimoniali.[17] La Rivoluzione francese, accogliendo tale sistema fondato sul principio della libera valutazione delle prove, fece cadere definitivamente dal diritto penale quella regola.[18] Tuttavia essa si conservò, grazie anche a Boyle, come norma non scritta della comunità scientifica, e così, attraverso la via degli esperti e dei periti, poté rientrare con rinnovato prestigio nelle aule dei tribunali, dove il giudice, pur proclamato *peritus peritorum*, nella realtà pratica rinunciava, in nome dell'imparzialità, all'uso di un proprio sapere che travalicasse le competenze giuridiche.[19] E a questa nuova sistemazione complessiva non rimase estranea neppure la *common law* degli Stati Uniti, dove, a partire dagli anni '20 del nostro secolo, le corti hanno esplicitato il *Frye standard*, secondo cui esse considerano rilevanti le innovazioni e applicazioni scientifiche, nella misura in cui sono «generalmente accettate dalla comunità scientifica competente».[20]

Scienza e res iudicata

Se si accetta la ricostruzione proposta da Max Weber, i sistemi basati sulle prove «irrazionali» possono essere considerati come portatori di una propria razionalità, volta a «amministrare» materialmente il conflitto; il sistema delle prove legali, al contrario, dà la prevalenza a esigenze di razionalità formale, autonomizzate dal contesto teorico-sociale.[21] Si potrebbe aggiungere che la Rivoluzione francese ha

[17] J.H. Wigmore, *op. cit.*, pp. 91-96.

[18] Su tale vicenda è fondamentale lo studio di A. Padoa Schioppa, *«Unus testis nullus testis», note sulla scomparsa di una regola processuale*, in «Studia ghiseliana - Serie giuridica», 4, 1967, pp. 334-357; inoltre i contributi del medesimo autore a *The trial jury in England, France, Germany 1700-1900*, a c. di A. Padoa Schioppa, Berlin, Duncker und Humblot, 1987, e a *Les destinées du jury criminel*, a c. di R. Martinage e J.-P. Roger, Lille, L'espace juridique, 1990.

[19] Ma già nel 1622 si era affermato che le conclusioni di un testimone sono ammissibili se sostenute da un'altra testimonianza, e nel 1671 Vaughan doveva difendere i diritti delle giurie contro le pretese degli esperti di fare eccezione al divieto per i testimoni di trarre conclusioni da dati di fatto: «un testimone non fa che giurare su ciò che ha visto o sentito (...). Ma un membro della giuria giura su ciò che può inferire o concludere da tale testimonianza con la forza della comprensione» (cit. da L. Hand, *Historical and practical considerations regarding expert testimony*, in «Harvard Law Review», *15*, 1901, 1, pp. 44-45). In generale si veda il vecchio lavoro di F. Stein, *Das private Wissen des Richters. Untersuchung zum Beweisrecht beider Prozesse*, Leipzig, 1893 (Aalen, Scientia, 1969: a lui risale l'espressione *Erfahrungssätze*, «massime di esperienza», per indicare il sapere scientifico a cui deve limitarsi il giudice), oltre a A. De Valles, *Norme giuridiche e norme tecniche*, in *Raccolta di scritti in onore di Arturo C. Jemolo*, v. 3, Milano, Giuffrè, 1963, pp. 177-188, e al più recente Hoguette Le Foyer De Costil e G. Le Foyer De Costil, *Les connaissances personnelles du juge*, in «Revue internationale de droit comparé», *38*, 1986, pp. 517-527. Le conclusioni tratte unicamente dall'evoluzione normativa (per es., quelle di V. Denti, *Scientificità delle prove e libera valutazione del giudice*, in «Rivista di diritto processuale», 1972, *3*, pp. 414-437) vanno corrette alla luce della prassi processuale (in tal senso V. Ferrari e V. Fogar, *Il consulente tecnico nel giudizio civile*, in «Sociologia del diritto», *1*, 1974, pp. 109-126).

[20] P.C. Giannelli, *Frye v. United States*, in «West's Federal Rules Decisions», *99*, 1983 (numero dedicato al *Symposium on science and the rules of evidence*), p. 189.

[21] M. Weber, *Wirtschaft und Gesellschaft*, Tübingen, Mohr, 1922; tr. it.: Milano, Comunità, 1980, v. 3, pp. 97-99. Riesaminando tali aspetti, Simona Andrini rileva come nello stesso Weber si ritrovi l'idea secondo cui «il processo è un modello non soltanto per le attività sociali che sono

cercato di contemperare entrambe le esigenze, accogliendo in via di principio un regime di prova libera, amministrativamente più flessibile, ma subordinandolo di fatto ai criteri prevalenti di razionalità scientifica.[22] Dopo circa due secoli, con l'emergere delle «*big issues*» — che rivelano l'azione del sistema giuridico ben al di là delle parti in causa, fin sui più ampi equilibri ecosistemici —, questo modello lasciatoci dalla Rivoluzione è entrato in crisi, e il primo sintomo ne è dato proprio dall'idea contemporanea di *science court* (esposta da Kantrowitz fin dal 1967 a un sottocomitato del senato americano), estremo tentativo di salvarne la sostanza, codificando la prassi consolidata e rendendola vincolante secondo procedure rigorose.[23]

Secondo Kantrowitz, oggetto della nuova «istituzione» (che avrebbe dovuto essere creata dal Congresso) sarebbero state le «decisioni miste», ossia quelle con componenti importanti e controverse sia dal punto di vista scientifico che da quello politico, e il cui peso cominciava a farsi sentire con insistenza. Tre aspetti dovevano caratterizzarne l'attività: la separazione dello scientifico dal politico e tra le rispettive comunità; la separazione del giudice-scienziato dall'avvocato-esperto; la pubblicazione del giudizio finale, limitato esclusivamente ai fatti scientifici.[24]

Qualche esperimento di «*adversary science*» riuscì a prendere corpo all'inizio degli anni '70,[25] ma il momento più favorevole in cui l'idea sembrò trovare udienza

alla base della scienza del diritto, ma anche, e più generalmente, per i processi cognitivi in quanto tali» (*Procès, procédure et action sociale: une hypothèse scébéienne*, in «Revue interdisciplinaire d'études juridiques», 1991, n. 26, p. 87).

[22] Nel pensiero di Condorcet una visione cumulativa della conoscenza e l'uso giuridico del calcolo delle probabilità permettono di articolare la tendenza al perfezionamento sociale su esigenze specialistiche di sempre maggiore certezza. Se ne sente l'influenza nel primo trattato inglese di diritto delle prove, il *Law of evidence* di Gilbert (1756), che nella terza edizione del 1795, richiamandosi alla terminologia dei «giuristi francesi», presenta un'aggiunta sulla «prova per esperti»: «nella misura in cui l'*esperienza* e la *scienza* progrediscono, diminuisce l'incertezza e il pericolo che deriva da questo tipo di prova» (cit. da L. Haas, *op. cit.*, p. 48, il quale, sulla linea di questa evoluzione storica, avanza per la prima volta la proposta di un tribunale speciale di esperti). Per un quadro più ampio, rinvio a G. Incorvati, *Diritto e criteri di razionalità scientifica prima e dopo la Rivoluzione francese*, in *Scritti di storia della scienza in onore di G.B. Marini Bettòlo*, a c. di A. Ballio e L. Paolozzi, Roma, Accademia Nazionale delle Scienze, 1990, pp. 157-169.

[23] Si vedano Lorenza Violini, *Le questioni scientifiche controverse nel procedimento amministrativo. Sostanze cancerogene e centrali nucleari negli Stati Uniti*, Milano, Giuffrè, 1986, e, per l'esperienza italiana, P. Mantini, *Associazioni ambientaliste e interessi diffusi nel procedimento amministrativo. Contributo alla disciplina legale del procedimento amministrativo*, Padova, Cedam, 1990, pp. 120-140. Che la crisi del vecchio modello tenda a generalizzarsi, lo dimostra anche l'esperimento italiano che ha introdotto giudici-esperti a fianco di giudici-giuristi nelle sezioni specializzate dei tribunali civili che si occupano di tossicomanie. M. Corsale, per esempio, ritiene che tale trasformazione degli esperti da testimoni in giudici tenda a deresponsabilizzare i giudici-giuristi, legittimando le loro decisioni con l'avallo e l'autorità della scienza (*Un expert au sein du tribunal: quelques considérations sur une expérience en droit italien*, in «Annales de Vaucresson», 2, 1987, n. 27, pp. 87-96). Diversa è invece l'opinione di M. Taruffo, *The personal knowledge of the judge*, in *Italian national reports to the XII International congress of comparative law*, Milano, Giuffrè, 1986, pp. 235-236: «*Expert courts*».

[24] A. Kantrowitz, *Proposal for an institution for scientific judgment*, in «Science», *156*, 12.5.1967, n. 3776, pp. 763-764.

[25] Si veda I.D.J. Bross, *Adversary science in Aliquippa*, in «Health Physics», *26*, 1974, 4, pp. 581-583.

presso le autorità governative fin quasi a istituzionalizzarsi, si presentò nell'ultima fase dell'amministrazione Ford, tra il 1975 e il 1976. La versione aggiornata del progetto, punto di riferimento del dibattito che si sviluppò su *Science* e nel corso di un apposito convegno, per un verso manteneva in primo piano la rigorosa separazione tra fatti scientifici e questioni di valore, e delimitava la competenza della corte esclusivamente all'esame dei primi: attraverso una rigida divisione del lavoro tra «*scientific community*» e «*political community*», si procedeva a una sorta di spartizione senza residui del delicato tessuto giudiziale di norme e fatti. Il giudizio degli esperti assumeva un'assoluta priorità non solo temporale ma logica, e si metteva al riparo da possibili interferenze da parte di giudici togati.[26] D'altra parte però il progetto rendeva assai più esplicita una seconda caratteristica, tratta di peso dalla procedura civile e dal processo penale di tipo accusatorio, quella del contraddittorio, con la possibilità per il pubblico di partecipare attraverso rappresentanti.[27]

Tuttavia il fragile equilibrio tra queste due componenti ipotizzate alla base della *science court* non avrebbe retto all'acutizzarsi dello scontro sociale sulle questioni ecologiche, di cui parlavo all'inizio. Sul versante dei movimenti ecologisti, infatti, l'accentuazione del contraddittorio non appariva elemento di tale peso da compensare l'indebolimento derivante dalla perdita di un terreno giuridico complessivo di intervento. Perciò si denunciava senz'altro il ritorno di «autoritarismo» implicato da sentenze scientifiche con valore di cosa giudicata.[28] I membri della *task force* autori del progetto per contro negavano che la separazione tra fatti e valori nascondesse un trasferimento di competenze dai giuristi agli scienziati, ricordando che in fondo la comunità scientifica fin dalle origini aveva utilizzato *de facto* istituzioni assai simili a questa: adesso c'era solo la necessità di formalizzare giuridicamente tale procedura.[29]

Una evidente sintonia con le tesi degli ecologisti appare invece in quei giudici non soddisfatti dei più recenti esiti della tradizionale divisione del lavoro: «una decisione di una *science court* su questioni di fatto, circondata da tutta la mistica della scienza e del diritto — affermava Bazelon —, potrebbe ben avere un impatto politico enorme e senza possibilità di replica». Egli si chiedeva — era il 1977 — come si potesse pretendere di «risolvere» in termini puramente scientifici la discussione sulla possibilità di un incidente catastrofico a un reattore nucleare: nel fissare standard di sicurezza non intervengono semplicemente fatti, ma inferenze in cui entrano in modo essenziale valutazioni di interessi.[30] Un esempio da non seguire, secondo lui, era quello della National Academy of Sciences che, a proposito del

[26] Task Force of Presidential Advisory Group on Anticipated Advances in Science and Technology, *The science court experiment: an interim report*, «Science», *193*, 20.8.1976, n. 4254, pp. 653-656. Inoltre, *Proceedings of the colloquium on the science court*, Doc. No. PB-261 305, Washington, D.C., U.S. Dept. of Commerce, January 1977.

[27] A. Kantrowitz, *Controlling technology democratically*, in «American Scientist», *63*, 1975, 5, pp. 505-509.

[28] B. Commoner, *A «Supreme court» for science?*, in «Hospital Practice», *11*, 1976, 4, pp. 125 e 129.

[29] A. Mazur, *Science courts*, in «Minerva», *15*, 1977, pp. 8-9.

[30] D.L. Bazelon, *Coping with technology through the legal process*, in «Cornell Law Review», *62*, 1977, 5, p. 827.

problema dell'azione dei fluorocarburi sulla fascia di ozono, ignorando l'allarme lanciato dal rapporto Molina e Rowland del 1974, aveva proposto nel 1976 un rinvio di due anni per la regolazione di tali sostanze, al fine di condurre ulteriori ricerche che permettessero di ridurre l'incertezza. Vogliamo veramente tutti — domandava Bazelon — rischiare di pagare prezzi così elevati per il lusso di una maggiore certezza?[31]

Regulation v. research?

Il modello di *science court* messo a punto dalla *task force* si rivelava improponibile. Perciò la nuova impostazione prospettata nel *Bulletin of the Atomic Scientists* da una parte concedeva che non si dovesse creare alcuna separazione aprioristica tra fatti e valori, per altro verso addossava tutti i mali al principio del contraddittorio, considerato fonte di artifici retorici, ma non di verità. Se si voleva veramente perseguire quest'ultima, bisognava al contrario sperimentare una procedura di «*Scientific Mediation*» capace di produrre consenso, non conflitto.[32] Tale soluzione, in realtà, non indicava altro che un ritorno al modello ormai superato, minimizzando la portata delle *big issues* e riportando le questioni scientifiche controverse fuori di uno spazio pubblico. Ma proprio riguardo al problema della sicurezza delle centrali nucleari, di lì a poco l'incidente di Three Mile Island avrebbe riaperto con la massima acutezza le contraddizioni, con l'importante conseguenza sul piano giudiziale di venire a «rovesciare l'onere della prova — come si riconobbe sullo stesso *Bulletin of the Atomic Scientists* — non più a carico di quelli che pretendono che l'energia nucleare è pericolosa, ma a carico di quelli che pretendono che non lo è», ossia a carico della tesi fino ad allora generalmente più accreditata tra gli

[31] Ibid., p. 821. Cfr. l'opinione della corte d'appello del distretto della Columbia, chiamata a giudicare, sulla base del *Clean Water Act*, in *Ethyl Corporation v. Environment Policy Agency*, 541 F.2d 1 (D.C. Cir. 1976): «Indubbiamente la certezza è un ideale scientifico nella misura in cui la scienza può essere certa della sua verità. Ma nelle complesse questioni di medicina ambientale la certezza può essere raggiunta solo dopo il fatto, quando gli scienziati hanno modo di esaminare un intero meccanismo in condizioni di tranquillità e di isolamento. L'attesa della certezza spesso permette di agire solo a fatto avvenuto, non in via preventiva. I ricorrenti suggeriscono che tutto quanto sia meno che certo, ipotetico, è irresponsabile. Ma quando le norme giuridiche cercano di evitare catastrofi ambientali, come si può legittimamente connotare in tal modo decisioni che, anche se incerte, sono dirette a prevenire?» (Cit. da R.W. Findley e D.A. Farber, *Environmental law in a nutshell*, St. Paul, Minn., West, 1988² [1983¹], p. 133).

[32] Nancy E. Abrams, R.S. Berry, *Mediation: a better alternative to science courts*, «Bulletin of the Atomic Scientists, *33*, 1977, 4, pp. 50-53. Sullo stesso numero della rivista A. Kantrowitz replicava alle critiche, difendendo punto per punto il proprio modello (*The science court experiment: criticism and responses*, ibidem, pp. 44-50). Le analisi più puntuali del progetto di *science court* e del relativo dibattito sono venute però dai giuristi: oltre ai lavori di Bazelon, si vedano: J.A. Martin, *The proposed «science court»*, in «Michigan Law Review», *75*, April-May 1977, pp. 1038-1091; e J.N. Martin, *Procedures for decisionmaking under conditions of scientific uncertainty: the science court proposal*, in «Harvard Journal on Legislation», *16*, 1979, 2, pp. 443-511. Una raccolta di contributi soprattutto dal punto di vista della teoria sociologica è quella curata da E.M. Wenz, *Wissenschaftsgerichtsbriefe. Mittler zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft*, Frankfurt a.M.-New York, Campus, 1983.

esperti.[13] In senso opposto avrebbe invece continuato a muoversi la National Academy of Sciences sulla questione dei fluorocarburi, passando dal «moderato ottimismo» della linea *«research prior to regulation»* all'«estremo ottimismo» della linea *«research without regulation»*, quando affermava, nel suo nuovo rapporto del 1984, che, prima di decidere su qualsiasi standard, la questione della fascia d'ozono andava esaminata in connessione con l'altro grande problema dell'effetto serra (connessione, questa, nient'affatto dimostrata, e che aveva il sapore di un *escamotage* diretto a rinviare *sine die* le decisioni su entrambi i versanti).[14]

A ben altre conclusioni, più aderenti alle esigenze delle controversie scientifiche in corso, era giunto il giudice Bazelon quando, intervenendo su *Science* nel 1979, aveva tirato un primo bilancio della lunga discussione sulla *science court*. Egli si pronunciava decisamente a favore di un'estensione del contraddittorio, con la partecipazione di tutti gli interessati, soprattutto ai procedimenti in cui l'amministrazione dello stato prende decisioni di una certa rilevanza; egli sottolineava inoltre la posizione peculiare delle corti giuridiche: collocate all'esterno del dibattito scientifico e politico, possono chiedere agli uni che venga confessata l'ignoranza là dove certi fatti non sono conosciuti, e agli altri che vengano spiegate certe decisioni. Di più: all'interfaccia del fatto e del valore, le corti possono chiedere che i valori alla base di quelle decisioni siano riconosciuti esplicitamente, non occultati sotto un gergo pseudo-scientifico.[15]

Nel corso degli anni '80 il vecchio dibattito sulla *science court* tenderà perciò a riformularsi sulla base delle due nuove tendenze: i contrasti ora vertono non più sulla divisione tra fatto e valore, o tra scienziati e politici (pacificamente respinta nelle sue conseguenze più estreme), quanto sui limiti interni e sulle istituzioni del conflitto (o, alternativamente, del consenso) in cui un nuovo rapporto può prendere forma. Per quel che riguarda gli aspetti teorici, si prende atto che lo standard di prova secondo cui la tecnica scientifica prodotta in giudizio «deve essere generalmente accettata dalla comunità scientifica che conta», non è più l'unico impiegato dalle corti americane; al contrario, esse ammettono sempre più di frequente che «il valore probatorio potrebbe provenire dalle asserzioni di un solo esperto», contestabili attraverso il contraddittorio.[16] Ma la nuova dislocazione del dibattito focalizza l'attenzione su altri aspetti, non semplicemente quantitativi. Il caso delle sostanze tossiche diventa paradigmatico: finora — si constata — giudici e giurie «hanno di norma puntato l'obiettivo su fattori come la probabilità di errore o il grado di

[13] V. Gilinsky, *The impact of Three Mile Island*, «Bulletin of the Atomic Scientists», 36, 1980, 1, p. 18.

[14] Sylvia M. Williams, *A historical background on the chlorofluorocarbon ozone depletion theory and its legal implications*, in C. Flinterman et al. (eds.), *Transboundary air pollution. International legal aspects of the co-operation of states*, Dordrecht, M. Nijhoff, 1986, p. 277.

[15] D.L. Bazelon, *Risk and responsability*, «Science», 205, 20.7.1979, n. 4403, pp. 277-280. Gli esperti — precisava lo stesso giudice — «omettono qualsiasi vera discussione delle osservazioni alla base e dei metodi di inferenza (...). Ci dicono che una certa innovazione è sicura, invece di dirci *come* è sicura e *perché*». In., *Governing technology: values, choices, and scientific progress*, in «Technology and Society», 5, 1983, ora in P. Iannone (ed.), *Contemporary moral controversies in technology*, New York-Oxford, Oxford U.P., 1987, p. 137.

[16] P.C. Giannelli, *Frye v. United States*, cit., pp. 189 e 195.

certezza espresso da un testimone»; il punto realmente in questione invece «è se i fatti vengano connessi alle conclusioni attraverso un ragionamento scientificamente valido», e su questo terreno — si aggiunge — i giuristi «sono più che capaci di distinguere un ragionamento valido da uno invalido».[17] Un punto e un terreno su cui può essere esercitato un controllo aperto e ampio.

Sotto l'aspetto istituzionale, per contro, le industrie chimiche coinvolte nella produzione di sostanze considerate pericolose assumono, nelle circostanze mutate, un atteggiamento meno rigido, accettando come terreno principale di scontro quello giudiziario, ma proponendo alla comunità scientifica un codice deontologico basato sul rifiuto della «disgustosa battaglia degli esperti», che in fondo rimetterebbe il controllo delle questioni scientifiche controverse nelle mani di giudici incompetenti. E per assicurare il rispetto di tale codice, vengono create «società professionali» col compito di seguire l'eventuale «avvocato-scienziato» (vale a dire, in molti casi, lo scienziato animato da troppo spirito di indipendenza) «dovunque egli appaia, e testimoniare un consenso scientifico in diretto conflitto con la sua opinione».[18] Tramontato il vecchio progetto di una *science court* giuridicamente separata, gli esperti dovrebbero affidare di nuovo a leggi non scritte il compito di far prevalere il proprio punto di vista.

La vignetta del 1977 rivela dunque un'ultima, interessante affinità con l'incisione di Dürer. Il folle inquisitore della verità e della Giustizia trovava tormento e ostacolo negli strumenti di tortura di cui si era circondato, sotto specie di spazzole di ferro; non meno maldestramente l'omino in camice bianco ha scelto un punto d'appoggio troppo lontano dalla statua e il suo equilibrio diventa seriamente instabile. E che oggi vi siano probabilità assai più elevate di allora che, in un modo o nell'altro, queste bende simboliche sfuggano di mano tirandosi dietro anche i propri sostenitori, è cosa che preoccupa un po' tutti.

[17] B. Black, *A unified theory of scientific evidence*, in «Fordham Law Review», 56, Marzo 1988, pp. 694-695; cfr. Id., *Evolving legal standards for admissibility of scientific evidence*, in «Science», 239, 1988, pp. 1508-1512.

[18] M.R. Wessel, *Adversary science and the adversary scientist: threats to responsible dispute resolution*, in «Jurimetrics Journal», 28, 1988, 4, p. 386, dove si dà appunto il testo della *Chemical Industry Institute of Toxicology Policy Guideline 8*. D.L. Bazelon (*Governing technology* ..., cit., p. 138) opponeva invece all'atteggiamento dell'industria nucleare l'esempio delle *National Institute of Health Recombinant DNA Research Guidelines* (1976), che favoriscono apertamente la partecipazione del pubblico al processo di regolazione della ricerca.