

di produzione di conoscenza autorevole per il diritto, e il diritto è diventato un fattore determinante nella validazione del sapere scientifico.

Questo tipo di approccio si lega alla prospettiva teorica degli studi sociali sulla scienza e la tecnologia (Science & Technology Studies, STS), un insieme di interessi all'intersezione tra filosofia, antropologia e sociologia della scienza, nato tra gli anni settanta e ottanta, e caratterizzato dall'attenzione per le complesse radici storico-culturali del sapere scientifico, per i suoi intricati legami con le scienze sociali, per la dimensione di sapere-potere in esso implicita, per il rapporto tra scienza e società, per le modalità con cui la scienza plasma e permea di sé le istituzioni.

Centrale in tale prospettiva teorica, e in particolare nell'analisi della studiosa indiano-statunitense Sheila Jasanoff, è il concetto di "co-produzione" (*co-production*) tra i linguaggi della scienza e del diritto: l'idea secondo cui i discorsi scientifici e normativi esercitano l'uno sull'altro un reciproco gioco di selezione, sistematizzazione, sedimentazione e stratificazione dei significati che entrano nella società e ne permeano le scelte. L'idea di co-produzione mette a fuoco le reciproche contaminazioni tra saperi che si generano nel confondersi dei confini semantici e dei processi di validazione-legittimazione tra i due sistemi. Così intesa, la scienza è un'istituzione sociale dinamica, impegnata insieme ad altre istituzioni nella definizione di un ordine che è al tempo stesso epistemico e sociale. Parimenti, il diritto non si trova in una condizione di ricezione passiva rispetto alla scienza, ma di intenzionale creatività, nel senso che esso utilizza e modifica le conoscenze scientifiche secondo le proprie esigenze, stabilendo di volta in volta con grande libertà che cosa sia la scienza legalmente rilevante, quali esperti siano credibili, e come debbano essere interpretati i dati scientifici. Ciò che ne risulta è un processo articolato, in cui da un lato la conoscenza del diritto è necessaria alla comprensione della scienza, dall'altro la scienza è la fonte di molti cambiamenti sociali.

La prospettiva STS propone quindi un punto di vista critico rispetto alla costruzione delle scelte normative e di governo della scienza, mostrando come l'insieme dei riferimenti alla scienza, come momento di oggettività e certezza, abbia costituito una risorsa retorica e culturale nella legittimazione di scelte politiche e normative, presentandosi come fonte di credibilità.

* D.J. Hess, *Science Studies, an advanced introduction*, New York University Press, New York-London, 1997.

3.2. La scienza davanti ai giudici

La definizione e applicazione delle conoscenze tecnico-scientifiche in ambito giudiziale è il primo importante ambito per valutare i rapporti co-produzione tra scienza e diritto in azione e nelle loro implicazioni. Benché il fenomeno dei giudici che si confrontano con il sapere scientifico – e ne elaborano proprie versioni – sia ormai osservabile in tutti gli ordinamenti delle società tecnologicamente avanzate, la tematizzazione più attuale dell'impiego giudiziale della scienza proviene dalla storia giuridico-statunitense. Le ragioni di ciò sono evidenti: da un lato i sistemi di *common law* hanno comportato un'esposizione più diretta dei giudici all'emergere di controversie basate sul sapere scientifico; dall'altro, l'impatto della scienza sulla tecnologia nelle pratiche sociali è avvenuta prima e in modo più intenso rispetto ad altri paesi.

L'approccio dei giudici al sapere scientifico e alle questioni scientifiche negli Stati Uniti ha seguito una traiettoria che è andata da un esibizionismo nei confronti dell'autorità della comunità scientifica nel definire la scienza valida ad un atteggiamento di riappropriazione dei potestà decisionali attraverso l'indicazione di alcuni criteri metodologici da seguire. Le due principali sentenze che hanno segnato tale traiettoria sono state *Daubert v. United States* (54 App. D.C., risalente al 1923, e *Daubert v. Merrell Pharmaceuticals, Inc.* (509 U.S. 579), del 1993).

Nel primo caso, l'imputato Frye, accusato di omicidio, aveva chiesto potersi sottoporre al test di una pionieristica "macchina della verità" (*blood pressure deception test*). Lo strumento era ancora inedito quando di prova e poneva i giudici nella situazione di operare una valutazione scientifica in un settore ancora incerto: le variazioni della pressione arteriosa potevano essere interpretate come prova di verità/falsità delle affermazioni dell'imputato oppure no?

Di fronte all'assenza di certezze scientifiche e considerando se stessi come non esperti, i giudici preferirono affidare alla comunità scientifica il giudizio esperto, per farlo poi proprio. "Quando un principio scientifico si trova ancora in una fase sperimentale", osservavano i giudici motivando la decisione, "l'oggetto della prova deve aver ottenuto riconoscimento generale (*general acceptance*) della comunità scientifica in quel settore". Di fronte a questioni scientificamente nuove la scienza legalmente valida sarà quella che ha guadagnato l'"accettazione generale" degli scienziati.

Nel caso *Frye* la macchina della verità venne ritenuta inaffidabile e mezzo di prova, in quanto non sufficientemente accettata; ma l'effetto

importante e duraturo della sentenza fu che il principio di deferenza del diritto nei confronti della scienza – o meglio, dei giudici verso gli scienziati – divenì lo standard nei rapporti tra diritto e scienza per i successivi settant'anni. Solo nel 1993 infatti, nel decidere il caso *Daubert*, la Corte Suprema degli Stati Uniti decise di abbandonare lo standard *Frye* – o quanto meno di ridurre la portata.

Il caso *Daubert* verteva sui supposti effetti teratogeni di un farmaco contro le nausee in gravidanza, il Bendectin, prodotto dalla Merrell Dow Pharmaceuticals. La casa farmaceutica convenuta aveva dimostrato, attraverso lavori scientifici pubblicati e sottoposti a *peer-review*, che non vi era prova che il Bendectin fosse causa di malformazioni nel feto. Tuttavia i ricorrenti, genitori di bambini nati malformati, per contestare i dati della Merrell Dow, avevano chiesto ai giudici di acquisire la testimonianza di esperti in grado di produrre evidenze scientifiche contrarie. Si trattava di esperimenti *in vitro* e *in vivo*, di analisi della struttura molecolare del principio attivo, e di lavori non pubblicati che reinterpretavano i dati pubblicati dalla casa farmaceutica.

La Merrell Dow si era opposta alla testimonianza degli esperti delle parti lese, osservando che la richiesta dei ricorrenti violava la regola *Frye*, poiché consisteva nell'ammissione di prove fondate su metodologie non generalmente accettate dalla comunità scientifica e su lavori non pubblicati. La Corte Suprema, tuttavia, si espresse per l'ammissibilità delle nuove testimonianze, precisando che l'attendibilità dei metodi utilizzati dagli esperti non doveva essere confusa con la presentazione di conoscenze certe, dal momento che "chiaramente, non esistono certezze nella scienza".

Ritenendo così di contribuire alla chiarificazione dei rapporti tra scienza e diritto, nel pronunciarsi i giudici elaborarono alcuni criteri di valutazione della scienza valida, pur non intendendo ravvisare in essi una lista definitiva. Il primo criterio consiste nella possibilità di testare l'ipotesi scientifica avanzata, di sottoporla a verifica empirica (Hempel), e di falsificarla e confutarla (Popper). Il secondo considera se la teoria sia stata oggetto di *peer review* e di pubblicazioni – fattori, questi, comunque non decisivi secondo la Corte, dal momento che essi corrispondono agli interessi della comunità scientifica dominante più che alla buona scienza. Un terzo elemento è dato dalla probabilità di errore, noto o potenziale, della teoria; e il quarto, infine, riprende il *Frye* standard che, pur perdendo il proprio carattere vincolante, mantiene un ruolo di orientamento.

A dispetto della volontà della Corte di non fornire un elenco tassativo degli elementi che connotano la buona scienza, *Daubert* è diventato il punto di riferimento dei giudizi successivi nella valutazione di questioni scienti-

fiche, ed è stato più tardi esteso dalla stessa Corte Suprema (nel caso *Kumho Tire Co. v. Carmichael* 526 U.S. 137, 1999) a tutte le discipline tecniche conoscenze specialistiche.

E' facile vedere come, nel passaggio da *Frye* a *Daubert* e nei settant'intercorrenti, i giudici abbiano acquisito sufficiente domesticità con la scienza da potersi riappropriare del potere di decidere. Da custodi della legge i giudici reclamano così la parola ultima circa la validità delle conoscenze portate in giudizio. E, nel farlo, essi non rivendicano un proprio ruolo certo simile a quello del giudice come *peritus peritorum*, ma si autolegitimano in base all'autorità stessa della scienza, i cui metodi sono accessibili a chiunque sia in grado di applicarli.

La tendenza a codificare i criteri di scienza valida a fini giuridici stativando numerosi ordinamenti giuridici, e anche in Italia si trovano portanti esempi di questo atteggiamento.

"La propensione alla certezza dell'accertamento sia dei nessi relativamente causali generali che a quelli della causalità individuale", si legge sempre nella sentenza con cui il Tribunale di Venezia ha cercato di accreditare, nel 2002, i nessi causali tra la morte di alcuni operai degli stabilimenti chimici di Portomarghera e le sostanze ivi prodotte⁷, "deve avere fondamento nel rigore metodologico e epistemologico con cui le varie scienze disciplinate conducono le loro indagini, dalla potenza del risultato raggiunto desumibile dall'ampiezza dello studio, dal grado di consenso ricevuto dalla comunità scientifica, nella coerenza complessiva che i risultati raggiunti nelle diverse scienze e discipline debbono esprimere nello specifico contesto, così da valorizzare per l'appunto la ricerca e l'analisi di tutti i fattori presenti e interagenti".

Anche quando non venga direttamente menzionato, il caso *Daubert* presenta ormai un presupposto rilevante per la nuova legittimazione scientifica cui il potere giudiziario, da una parte e dall'altra dell'oceano, sembra ambire. Di fronte a tale fenomeno, l'analisi della co-produzione rappresenta uno strumento importante per aprire le "scatole nere" concettuali costruite attraverso saperi "blindati". Nel saggio *La scienza davanti ai giudici* Sheila Iasanoff mostra come le Corti statunitensi abbiano dato buona volta di sé nel decostruire visioni della scienza proposte in nome di una verità indiscutibile, aprendole all'analisi sociale e ai criteri del diritto e giustizia. Ciò che i giudici non hanno ancora fatto – lasciando così a la propria operazione di trasparenza – è decostruire analogamente i

⁷ B. DE MARCHI, M. TALLACCHINI (a cura di), *Politiche dell'incertezza, scienza e cultura*, "Notizie di Politeia" XIX, 70, 2003.