

Il dilemma del diritto di fronte alle neuroscienze

Amedeo Santosuosso

1. Eccezionalismo neuroscientifico

Le neuroscienze, con la loro promessa di svelare le correlazioni tra attività mentale e sostrato biologico, rappresentano una novità scientifica di carattere eccezionale o no? Il quesito è fondamentale, in quanto la risposta a esso può orientare le scelte e i quadri concettuali in cui esse si collocano. La ragione è semplice. Se le recenti acquisizioni delle neuroscienze e il loro impatto sul diritto sono qualcosa di eccezionale, il nostro apparato teorico e gli strumenti che esso ci offre sono totalmente fuori gioco e sarà, quindi, necessario elaborare concetti e adottare soluzioni totalmente nuovi. Se invece gli apporti delle neuroscienze e il loro impatto sul diritto, per quanto nuovi nei modi, non hanno carattere eccezionale, vorrà dire che i problemi sollevati potranno essere metabolizzati usando le categorie ereditate dal passato, pur opportunamente modificate e adattate. Il rischio del primo atteggiamento è quello di drammatizzare i problemi e di (pretendere di) partire sempre da zero, il rischio del secondo è quello di sottovalutare le sfide per la parte in cui esse sono realmente nuove.

Si tratta dello stesso dilemma che si è posto negli anni passati quando lo sviluppo rapido e tumultuoso delle scienze biologiche ha dato luogo all'affacciarsi e decadere di varie forme di eccezionalismo, uno dei più clamorosi dei quali è stato quello genetico. Ora è il turno delle neuroscienze. L'unico modo per evitare i rischi di queste oscillazioni è quello di cercare di capire cosa esattamente stia accadendo in ambito scientifico e affrontare i problemi nella loro concreta dimensione.

Con questo spirito è stato organizzato il primo evento italiano specificamente dedicato all'impatto delle neuroscienze sul diritto: il convegno, svoltosi a Milano il 19 Dicembre 2008, *Le neuroscienze e il diritto*, organizzato dal Centro di Ricerca Interdipartimentale ECLSC (Università di Pavia), in collaborazione con la Corte d'Appello, il Tribunale di Milano e il Collegio Ghislieri¹, di cui questo volume raccoglie gli atti.

È stato importante avviare questa riflessione proprio in un Palazzo di giustizia sia perché molte delle applicazioni neuroscientifiche possono avere applicazione proprio in ambito giudiziario sia perché le neuroscienze pongono interessanti interrogativi anche in ordine ai percorsi mentali e cerebrali del giudicare².

2. La neuroetica all'inizio del nuovo millennio.

Negli ultimi anni sono sempre più frequenti le pubblicazioni, specie in lingua inglese, sulle neuroscienze e il diritto³. Basti pensare al numero monografico della rivista *Philosophical Transactions* della Royal Society di Londra, apparso nel 2004, e al volume curato da Semir Zeki e Oliver Goodenough, che nel 2006 riprende e aggiorna quei contributi. Del 2004 è anche il volume curato da Brent Garland su *Neuroscience and the Law*, con contributi di Michael S. Gazzaniga, Henry T. Greely, Laurence Tancredi e Stephen Morse. È, poi, del 2007 il numero monografico della rivista *American Journal of Law & Medicine* dedicato a "Brain Imaging and the Law". La rivista *Behavioral Sciences and the Law* ha dedicato nel 2008 un numero speciale, editors Alan R. Felthous e Henning Saß, al tema *International Perspectives on Brain Imaging and the Law*. Il volume più recente è, ad oggi, *Neuroscience in the Courtroom: What Every Lawyer Should Know About the Mind and the Brain*, uscito nella seconda metà del 2008⁴.

Se si osservano le date di queste pubblicazioni si nota immediatamente che esse sono tutte successive alla conferenza *Neuroethics: Mapping the Field*, che si è svolta il 13-14 giugno 2002 a San Francisco, su iniziativa della Stanford University e della University of California, e che segna l'inizio dell'uso attuale del termine neuroetica⁵. Gli organizzatori della conferenza definiscono la neuroetica come "lo studio delle questioni etiche, giuridiche e sociali che sorgono quando le scoperte scientifiche sul cervello vengono portate nella pratica medica, nelle interpretazioni giuridiche e nella politica sanitaria e sociale. Queste scoperte stanno avvenendo nel campo della genetica, del *brain imaging* e nella diagnosi e predizione delle malattie. La neuroetica ha il compito di esaminare come i medici, i giudici e gli avvocati, gli assicuratori e i politici, così come il pubblico si occupano di questi temi"⁶. Del 2002 è anche la prima pubblicazione del rapporto *Converging Technologies for Improving Human Performance*, finanziato da National Science Foundation (USA), che include le scienze cognitive e le neuroscienze tra i settori che stanno procedendo con la massima rapidità⁷. Nel 2004, il Nordmann Report, commissionato dall'Unione Europea sempre sulle *Converging Technologies*, indica le neuroscienze come uno dei settori che porta le maggiori sfide alla società contemporanea⁸.

L'insieme di questi riferimenti può portare a dire, in primo luogo, che lo sviluppo delle neuroscienze è stato particolarmente intenso a partire dagli anni

Novanta del secolo scorso, la *Decade of the Brain*⁹, e, in secondo luogo, che intorno al 2002 si è sviluppata la consapevolezza della necessità di una organica riflessione etica sulle neuroscienze, con il diritto che, di lì a poco, ha seguito a ruota. Il rapporto tra neuroscienze e diritto sembra così essere passato, nel giro di pochi anni, dallo stato di accostamento esotico o controverso (innovativo soprattutto per la novità delle neuroscienze, una disciplina nuova e ancora un po' misteriosa per il grande pubblico) a quello di argomento di cui è gioco forza parlare, visto che investe concetti come quello di libero arbitrio e di concezione monista o dualista dell'individuo, che inevitabilmente hanno a che fare con il mondo delle norme sociali che regolano azioni e responsabilità umane: il diritto, appunto.

3. La controversa messa a fuoco di neuroscienze e diritto

Questo quadro, che sembra dare un'idea precisa dell'oggetto della nostra indagine, o almeno dei suoi contorni temporali, è destinato a offuscarsi a una visione appena più attenta. Esaminando la letteratura in materia si scopre, per esempio, che ogni autore definisce l'oggetto di indagine (o sarebbe meglio dire di interrelazione, trattandosi di neuroscienze e diritto) in modo diverso e, soprattutto, indica una diversa data di inizio. Se infatti per George Annas il cervello umano è stato al centro del dibattito medico-legale a partire dalla fine degli anni '60 del Novecento¹⁰, per Jeffrey Rosen il momento in cui le neuroscienze hanno cominciato a trasformare il sistema giuridico americano è stato l'inizio degli anni '90 del Novecento¹¹. Per altri autori, come Laura Stephens Khosbin e Shahram Khosbin, sono stati alcuni casi giudiziari a partire dal 1981 ad avere messo in luce la difficoltà dei giudici nel decidere se le *brain images* possano essere ammesse come prova¹². Brent Garland e Paul W. Glimcher sostengono, infine (nel 2006), che sono le scoperte degli ultimi venti anni che costituiranno una sfida anche per il sistema giuridico¹³.

La diversità di queste datazioni ovviamente non dipende da banali errori, ma si spiega con i diversi eventi che ciascun autore individua come punto di partenza del rapporto neuroscienze e diritto, che, a sua volta, è connesso con l'accezione ampia o ristretta (se riferita allo sviluppo delle tecniche tomografiche) di neuroscienze che si adotta. Così, per esempio, se George Annas parla della fine degli anni '60 perché fa esplicito riferimento ai criteri di accertamento della morte cerebrale (1968), Jeffrey Rosen pensa al *caso Weinstein* (1992), un dirigente di 65 anni accusato di avere strangolato sua moglie Barbara e di avere gettato il cadavere dalla finestra di casa al dodicesimo piano della loro casa a Manhattan nel tentativo di simulare un suicidio. La sua difesa aveva sostenuto che l'imputato non era responsabile per il fatto commesso a causa dell'infermi-

tà mentale (dovuta a una cisti anormale che era inserita nella membrana aracnoidea del suo cervello) e aveva chiesto la prova neuroscientifica a mezzo della PET. La Corte ammise la prova e, subito dopo, l'accusa accettò il patteggiamento della pena, accordandosi su una condanna per un'ipotesi meno grave di omicidio non intenzionale (*manslaughter*). Per parte loro Khoshbin e Khoshbin assumono come riferimento il *caso Hinckley*, l'attentatore del Presidente Reagan (1981) (United States v. Hinckley, 525 F.Supp. 1324). L'imputato aveva proposto, al pari di Weinstein, una difesa basata sulla infermità di mente, derivata dall'atrofizzazione di un'area cerebrale evidenziata dalla Tomografia Computerizzata (CT). La Corte ammise la prova e i periti della difesa confermarono che, dai dati emersi attraverso lo *scanning* del cervello dell'imputato, si poteva ragionevolmente concludere che l'atrofizzazione fosse sintomo della presenza di un disturbo organico del cervello, nonché causa di schizofrenia. La giuria riconobbe Hinckley non colpevole per infermità di mente.

Più sfumato e realistico è, infine, l'approccio di Garland e Glimcher, i quali sottolineano come nelle ultime due decadi gli studi neuroscientifici hanno dato avvio alla sfida per la comprensione delle funzioni cognitive, dando luogo a alcune spiegazioni biologiche preliminari del controllo dei movimenti o della cognizione. Queste scoperte fisiologiche costituiranno (si noti il tempo futuro) una sfida per i presupposti concettuali del diritto, che sono spesso "vecchi di centinaia di anni". E, a ben vedere, è molto cauto anche l'approccio di Khoshbin e Khoshbin, dove dicono che "la scienza ha una lunga strada da percorrere prima che queste tecnologie possano permetterci di apprezzare pienamente i presupposti anatomici e fisiologici del pensiero umano, degli stati mentali, dei motivi, della volontà o dei comportamenti" e, per altro verso, mettono in guardia sugli usi impropri delle immagini cerebrali (*brain images*), usi che sono tanto più possibili proprio per l'essere le immagini così attraenti a vedersi. Inoltre, gli stessi autori, nel tratteggiare la storia del *brain imaging*, allargano molto la visuale e partono da Ippocrate, per poi passare per il Rinascimento, l'anatomia e Vesalio, fino alla frenologia e alle prime immagini realizzate grazie a Wilhelm Konrad Roentgen, all'elettroencefalogramma fino a oggi¹⁴.

La presenza di oscillazioni così forti, tra datazioni molto recenti e puntuali (che sembrano riferirsi a qualcosa di fortemente specifico verificatosi in questi ultimi anni) e, dall'altra parte, una storia lunga quanto la storia della medicina, rischia di far perdere l'oggetto della discussione e i suoi confini.

Si può provare allora a porre la questione nel seguente modo: se lo sviluppo delle conoscenze scientifiche sul cervello è un *continuum*, tanto da non potersi dire che le neuroscienze siano, di per sé sole, una novità tale da identificare un ambito preciso, come definiamo l'oggetto della nostra indagine, che, per giun-

ta, si caratterizza per essere costituito da una interrelazione con un'altra disciplina di lunga durata, il diritto?

Un criterio utile è probabilmente quello di individuare il momento in cui, settore per settore del diritto, le scoperte e le tecniche neurologiche recenti hanno acquistato (o si prevede che acquistino) una capacità conoscitiva tale da mettere in crisi le consolidate assunzioni del diritto in ordine alla libertà di determinazione, alla malattia mentale, alla risposta alla devianza e così via. Per esempio, per quanto riguarda il diritto penale, ci si dovrà chiedere se e quando le neuroscienze abbiano acquistato la capacità di mettere in discussione quel particolare assetto tra diritto penale e freniatria che era maturato nell'Ottocento e che, in molte legislazioni come quella italiana, è tuttora presente: la responsabilità è esclusa se la persona, nel momento in cui ha commesso il fatto, era in uno stato di mente tale da escludere la capacità d'intendere o di volere, mentre vi è responsabilità, ma con una riduzione di pena, se la capacità è solo diminuita.

Se si assume un'ottica di tal genere, il panorama si presenterà, probabilmente, frammentato, ma sicuramente più aderente alla realtà.

4. Il ruolo del cervello è sopravvalutato?

Alcune considerazioni iniziali sembrano possibili. In primo luogo, è innegabile una certa specificità dell'impatto recente. Quando si parla di neuroscienze e diritto si pensa oggi alla possibilità di avere conoscenze sulle basi neuronali del comportamento, ed è indubbio che tali conoscenze sono state rese possibili dalla disponibilità delle tecniche tomografiche e dalle immagini, che è stato possibile realizzare. Le tecniche tomografiche datano dagli anni '70 ed è del tutto plausibile che tra lo sviluppo esteso di tali tecniche e i primi utilizzi in ambito giuridico/giudiziario siano passati alcuni (in fondo non tanti) anni. È ovvio, però, che il mondo non ha avuto inizio con la tomografia e, per altro verso, che le tecniche connesse alla tomografia non sono le uniche disponibili (si pensi al Brain Fingerprinting), mentre, per altro verso ancora, le tecniche neuroscientifiche non sono l'unico approccio possibile nella ricerca delle basi biologiche del comportamento umano. Basti pensare alla genetica comportamentale (*behavioural genetics*), che indaga le caratteristiche genetiche associate ai comportamenti. Nel Report *Genetics and Human Behaviour: the Ethical Context* (2002), il gruppo di esperti costituito dal *Nuffield Council of Bioethics* conclude sostenendo che, sulla base delle conoscenze disponibili, non è possibile affermare che esistano condizioni genetiche che giustifichino l'esclusione della responsabilità penale, ma che di alcune di tali condizioni si può tenere conto nel determinare l'entità della pena (*sentencing*), che può essere ridotta. Si adotta, quindi, un approccio che alla fine di tutto è aperto e prudente al tempo stesso, e non è dissimile da quello adottato in alcuni dei casi della storia su neuroscien-

ze e diritto. Può dirsi, quindi, che le applicazioni neuroscientifiche in ambito giuridico siano una importante, ma non esclusiva, novità nella ricerca delle basi biologiche del comportamento umano, che negli ultimi anni ha avuto una specifica riconoscibile accelerazione.

In generale, due sembrano i principali approcci presenti: mentre per il primo le neuroscienze possono consentire il superamento di antiche illusioni (come il libero arbitrio), per il secondo le novità scientifiche possono essere ricondotte alle preesistenti categorie.

Secondo Joshua Greene e Jonathan Cohen “*per la legge, la neuroscienza cambia tutto e nulla: il libero arbitrio, come lo intendiamo noi oggi, è un’illusione, generata dalla nostra architettura cognitiva. La nozione retributiva di responsabilità penale dipende in ultima analisi da questa illusione e, se siamo fortunati, lascerà strada alla nozione consequenzialista, trasformando così radicalmente il nostro approccio alla giustizia penale*”¹⁵. Infatti, nella contrapposizione tra chi intravede un effetto trasformativo sulla legge a causa della crescente comprensione delle cause fisico-psichiche del comportamento umano e chi ritiene che ciò contribuirà solo ad aggiungere nuovi dettagli nella preesistente dottrina giuridica, Greene e Cohen dichiarano apertamente di aderire alla prima tesi, e non nel senso che le scoperte neuroscientifiche modificheranno le attuali assunzioni del diritto, bensì nell’ottica di una trasformazione della percezione morale delle persone quando si discute di libero arbitrio e responsabilità.

Una visione ottimistica sull’impatto che le neuroscienze potrebbero avere sul diritto è presente anche in altri autori, i quali focalizzano la loro attenzione su singole e specifiche questioni giuridiche e sociali che, grazie alle nuove scoperte neuroscientifiche, potrebbero avere importanti e decisivi avanzamenti. Abigail Baird e Jonathan Fugelsang, ad esempio, individuano nella tecnologia di *brain imaging* una importante occasione di dimostrare in modo definitivo il grado di maturità cerebrale di un adolescente, con il conseguente effetto giuridico di determinare l’impossibilità di considerare pienamente responsabile, sul piano penale, un imputato minorenni. Tutto ciò assume particolare importanza in un contesto come quello statunitense, ove in passato anche i minorenni erano condannabili alla pena di morte e solo in epoca recente la Corte suprema federale ha escluso la pena di morte, facendo esplicito riferimento allo sviluppo cerebrale dell’adolescente¹⁶. Anche Erin O’Hara dichiara di appartenere al gruppo di coloro che ritengono che una migliore conoscenza del cervello umano possa aiutare a comprendere la validità delle teorie sul comportamento umano, migliorando, sul piano pragmatico, la giustizia¹⁷. Alcuni esempi riguardano la categorizzazione dell’elemento soggettivo del reato (*mens rea*) ed il suo concreto accertamento¹⁸, o l’accuratezza degli assunti posti alla base della determinazione del

conflitto di interessi nella scelta di una giuria, o anche nella semplice conduzione di affari e transazioni in ambito civile. Per parte sua, Owen Jones auspica, in un'ottica scientifica, una maggiore integrazione tra scienze della vita e scienze sociali, la quale comporti una migliore comprensione della relazione intercorrente tra biologia e categorie di comportamenti regolati dalla legge. Jones delinea, quindi, tale successione logica: (i) una legge efficace richiede un efficace sistema di elaborazione di modelli comportamentali; (ii) l'attuale sistema è fortemente incompleto; (iii) migliorare la costruzione di modelli comportamentali richiede l'apporto delle scienze sociali e dei modelli elaborati dalle scienze della vita, e tale integrazione necessita dell'apporto della biologia comportamentale. Quest'ultima sta ricevendo a sua volta importanti contributi da parte delle neuroscienze, le quali, pertanto, miglioreranno sensibilmente la capacità legislativa di regolare i comportamenti umani¹⁹.

Sul fronte opposto, Stephen Morse è molto esplicito nel sottolineare come debba essere chiaro che le categorie giuridiche e quelle scientifiche sono e sono destinate a rimanere distinte, anche dopo gli sviluppi recenti delle neuroscienze. In altri termini, le neuroscienze anche affinate e sviluppate non diranno mai alla società e al diritto chi è o può essere considerato responsabile, così come il diritto non risolverà mai i quesiti alla base delle ricerche scientifiche. Morse conia anche una espressione, *Brain Overclaim Syndrome* (BOS), per indicare l'atteggiamento di chi sopravvaluta il ruolo del cervello nella commissione dei reati²⁰. Analogamente studiosi come Alan Felthous e Henning Sab sostengono che l'utilizzo delle tecniche di *brain imaging* per l'accertamento della responsabilità penale non sarebbe appropriato: i neuroscienziati che ritenessero di essere in procinto di minare gli attuali principi della giustizia penale americana, attraverso una spiegazione neuroscientifica del libero arbitrio, incorrerebbero in errore. La giurisprudenza americana, infatti, non si baserebbe esclusivamente su premesse di libera scelta (libero arbitrio). È irrilevante la possibilità che le tecniche di *brain imaging* un giorno forniscano spiegazioni del tutto alternative ai presupposti su cui è basata la causazione naturale delle funzioni della volontà, in quanto l'esame e l'indagine giuridico-forense richiede necessariamente una spiegazione storica e soggettiva, che non può essere sostituita da una oggettiva immagine cerebrale²¹. A simili conclusioni approdano anche Lawrence Tancredi e J.D. Brodie, i quali affermano che "forse non dovremmo mai basarci solo su un singolo test, per quanto di grande effetto o tecnologicamente sofisticato, per imputare una connessione causale tra qualcosa di complesso e un singolo comportamento criminale [...] Non è la tecnologia a essere limitata. Piuttosto è il non riconoscere che tutte le tecnologie hanno limitazioni che impedisce a giuristi e medici di desumere relazioni causali"²².

La questione è evidentemente complessa e coinvolge questioni storiche, come quella del dibattito tra scuola classica e scuola positiva²³, così come la scelta di atteggiamenti di fondo, riguardanti il rapporto tra organicismo, concezioni moniste o dualiste, e altro ancora. Per esempio, anche l'apertura della Corte di cassazione italiana, che ha ampliato i confini dell'imputabilità oltre le categorie nosografiche tradizionali, ha un significato ampio che va oltre il superamento dell'approccio organicistico. Anzi, essa apre alla considerazione degli stati mentali rilevabili su base neuronale (organica, quindi), anche se non classificabili come malattia²⁴.

5. Neuro-eccezioni e... nano-eccezioni.

Al fondo aleggia la domanda che abbiamo posto in apertura: le neuroscienze, e ciò che esse inducono nel diritto, possono essere considerati qualcosa di eccezionale? Si può dire, per esempio, che alcuni sviluppi giuridici siano *causati* dalle recenti acquisizioni delle neuroscienze? Può portarsi a sostegno di questa tesi il fatto che la Corte suprema americana in *Roper v. Simmons* ha considerato incostituzionale la pena capitale per gli adolescenti facendo propria la tesi avanzata dagli *amici curiae*, con supporto di evidenze di immagini neuroscientifiche che avrebbero dimostrato il non pieno sviluppo del cervello dell'adolescente?

La risposta è sì e no, al tempo stesso. È sì, se ci riferisce ai soli Stati Uniti, dove, di fatto, quelle immagini sembrano avere giocato un ruolo. È no, se si considera che i legislatori e i giudici europei erano arrivati da molto tempo alla medesima conclusione per vie diverse.

Con uno sguardo più ampio all'esperienza storica si può dire che i problemi sollevati dalle neuroscienze, se hanno sicuramente una recente intensificazione per effetto delle nuove conoscenze, non sembrano però essere qualitativamente nuovi rispetto a quelli discussi nel corso dell'Ottocento. Per convincersene si legga questo passo del freniatra Carlo Levi, tratto dall'Editoriale del primo numero della rivista di freniatria, di cui era direttore:

i legislatori, i magistrati, i giurisperiti [...] considerando sempre gli uomini come fatti d'anima solamente e d'un medesimo stampo [...] e la pena come unico rimedio al male morale, non giovarono certo alla causa dell'umanità e della giustizia [...] Il reo studiato coscienziosamente, scrupolosamente, non nel momento solo del reato, ma in tutta la sua vita antecedente, non nel suo essere morale soltanto, ma nella sua organica complessione, nelle sue imperfezioni fisiche, ne' morbosi germi ereditari [...] quali aspetti nuovi dee presentare all'uomo di mente e di cuore, quali sentimenti nuovi e nuove idee non deve ispirare? [...] il nostro giornale si presenta ai giurisperiti, ai magistrati, a' legislatori, e dice loro: venite con noi, guardate, dimandate, tastate, pesate, misurate, contate [...] e poi deciderete [...] se vi sono altre vie per assicurare la società, e modi migliori, per correggere il male, del carcere e della forza²⁵.

Infine, sempre a proposito di eccezionalismo o meno, ci si può chiedere quale significato abbia per il diritto il sorgere di una disciplina come la neuroetica. Si è visto in apertura che, alla *Editor's Note* del volume a stampa S.J. Marcus (ed.), *Neuroethics. Mapping the field. Conference proceedings* (2002), si parla della neuroetica come dello “studio delle questioni etiche, giuridiche e sociali che sorgono quando le scoperte scientifiche sul cervello”. Accade però, ed è interessante da notare (anche se ne ignoriamo il motivo), che nella versione del volume attualmente disponibile on-line sia stato espunto il diritto, e si possa leggere: “*Neuroethics may be defined as the study of the moral and ethical questions involved in applying new brain-related scientific findings, such as genetics, brain imaging, disease diagnosis and prediction, and how the medical, insurance, and governmental leaders will face them*”²⁶.

Per altro verso, il volume W. Glannon, *Defining Right and Wrong in Brain Science*, che si pone in dichiarata continuità con il meeting di San Francisco, adotta una impostazione, che richiama un punto tipico del dibattito tradizionale in bioetica: “*It is important to emphasize that neuroethics involves more than just normative ethical theory in philosophy. Neuroethics lies at the intersection of the empirical brain sciences, normative ethics, the philosophy of mind, law and the social sciences of anthropology, economics, psychology and sociology*”²⁷.

In sostanza, mentre l'ultima versione del volume di Marcus sembra dare alla neuroetica una connotazione esclusivamente etica, e quindi di disciplina filosofica (che non a caso espunge il diritto), Glannon sembra considerare la neuroetica anche come il campo comune definito dall'intersezione di diverse discipline scientifiche, filosofiche e di altro genere.

La questione si era posta all'inizio degli anni '90 del secolo scorso negli stessi esatti termini tra bioetica e biodiritto. Avevo fatto notare all'epoca come il biodiritto, almeno in alcune accezioni, sembrasse essere più che altro un modo di dare un nuovo nome di insieme alle norme e alle elaborazioni giuridiche, vecchie e nuove, che si occupavano dei problemi legati alla vita, al corpo, ai soggetti e alla medicina, e che, in questo senso, la sua funzione sarebbe stata essenzialmente ricognitiva o descrittiva di qualcosa che già esiste: ma l'utilità di una operazione del genere sarebbe stata obiettivamente limitata, mentre, per altro verso, le difficoltà apparivano numerose. Sul piano descrittivo infatti interi settori del diritto avrebbero dovuto migrare sotto il nuovo nome: così il diritto di famiglia e delle persone, il diritto minorile, intere parti del diritto penale ecc. In altri termini, si sarebbe potuto affermare con certezza l'esclusione dal nuovo contenitore solo del diritto commerciale e industriale, e, a ben vedere, non si poteva essere sicuri neanche di questo, considerato il problema dei brevetti nonché quello del risvolto economico-commerciale di numerosi problemi bioetici (vedi, per esempio, il tema del mercato del farma-

co in relazione ai servizi sanitari e altri ancora). Anche la pura esigenza di creare un contenitore avrebbe fatto sorgere perciò più problemi di quanti non ne avrebbe risolti. Sul piano pratico facevo rilevare, poi, che l'affermazione del biodiritto sembrava dare per scontato che la bioetica *in toto* fosse disciplina filosofica, con il risultato di rinviare a non si sa bene dove, come e quando il confronto interdisciplinare²⁸.

Gli sviluppi successivi hanno, in verità, visto prevalere le posizioni opposte, che si possono dire “disciplinari”, forse anche perché consentivano una più agevole collocazione accademica, e il biodiritto è oggi universalmente accettato, anche se non pare avere guadagnato granché in termini di chiarezza²⁹.

In conclusione, la risposta alla domanda se bisogna creare oggi un neurodiritto (*neurolaw*), sul modello (diciamo così) del biodiritto, è la seguente: il problema non sono le etichette, ma quello che sotto le etichette accade. Se la neuroetica è il modo di uscire dalle secche in cui si è cacciata la bioetica, ben venga anche la neuroetica e il corrispondente neurodiritto. L'unico dubbio che sorge, in questo proliferare di nuove discipline, riguarda la configurabilità del *nanodiritto*, come diritto delle nanotecnologie, perché non vorrei che il polisenso del prefisso (nano) riverberasse poi sull'*altezza* e sul contenuto della disciplina.

I contributi contenuti in questo volume costituiscono una prima esplorazione dei diversi profili del rapporto tra neuroscienze e diritto, che consente anche di vedere alcune ragioni delle ampie oscillazioni tra le datazioni adottate dai diversi autori.

Se il contributo di chi scrive e Barbara Bottalico dà una prima mappa dei punti caldi di questa relazione, con un'attenzione rivolta alla esperienza statunitense e a quella più propriamente italiana, Oliver Goodenough mette in luce l'importanza di quella che chiama “rivoluzione cognitiva” e offre un'ampia e aggiornata panoramica dei punti di impatto, che giunge fino a considerare il rapporto tra la Proprietà Intellettuale e il nostro modo di intendere la tutela dei beni materiali e di quelli immateriali. Un'altra panoramica è offerta da Tade M. Spranger, che offre un punto di vista europeo, e specificamente tedesco. Gilberto Corbellini si interroga in particolare sulle potenzialità che la neuroetica offre in relazione a complesse categorie filosofiche tradizionali e, poi, alla recente, non brillante, storia della bioetica. Tutti centrati sul tema probabilmente più caldo delle neuroscienze e del diritto, quello della responsabilità penale, sono gli interventi di Stephen Morse (*The neuroscientific challenge to criminal responsibility*), Marta Bertolino e Luisella de Cataldo. Luigi Ferrarella e Gianna Milano offrono, invece, il punto di vista di chi produce informazione e si trova stretto tra le pressioni sensazionalistiche e la necessità di fornire al

pubblico elementi adeguati di conoscenza in ordine a quello che effettivamente sia fondato scientificamente o meno. Infine i due interventi di Sara Azzini e Barbara Bottalico forniscono una prima informazione del progetto di creazione di un Archivio multilingue di casi e materiali nel campo delle scienze della vita e del diritto (IBLARC), con attenzione ai problemi specifici sollevati dalle neuroscienze.

Ringraziamenti

Questo volume, il Convegno i cui atti sono in esso raccolti e l'avvio della realizzazione di un *International Multilanguage Archive on the Law of Genetics, Intellectual Property Rights, Life Sciences and related issues* (IBLARC), sono tutte attività del Centro di Ricerca Interdipartimentale ECLSC, presso L'Università di Pavia, rese possibili da un generoso finanziamento di FONDAZIONE CARIPLO, Milano. Personalmente, e a nome del Consiglio Direttivo del Centro, in particolare dei Professori Carlo Alberto Redi, Andrea Belvedere, Silvia Garagna e Sergio Seminara, desidero ringraziare la FONDAZIONE CARIPLO e il suo Presidente, Avv. Giuseppe Guzzetti, per il sostegno dato al progetto e al suo muovere i primi passi.

Ringrazio, inoltre, la Prsidente del Tribunale di Milano, Dott.ssa Livia Pomodoro, e, con particolare affetto, il Presidente della Corte d'Appello di Milano, Dott. Giuseppe Grechi, che ha sempre mostrato sincero interesse, apprezzamento e sostegno per le attività culturali sul difficile crinale tra scienze della vita e diritto. Il Convegno *Le neuroscienze e il diritto*, svoltosi nell'Aula Magna del Palazzo di giustizia di Milano, ne è stata un'ulteriore dimostrazione, che poi ha avuto sbocco ulteriore nella sottoscrizione tra il Centro di Ricerca Interdipartimentale ECLSC, Università degli studi di Pavia, e la Corte d'Appello di Milano di una *convenzione* perché ogni anno sia organizzato congiuntamente "un evento di studio sui temi di frontiera nei rapporti tra scienza e diritto"³⁰.

Un ringraziamento particolare alla Dott.sa Barbara Bottalico per la generosa collaborazione all'organizzazione del convegno e alla preparazione di questo volume.

¹ Va segnalato anche che il I Convegno Nazionale di Psicologia Giuridica (Bari, 27-29 settembre 2008) ha dedicato una sessione al tema “Neuroscienze forensi”, con interventi di G. Sartori, G. Gulotta, A. Bianchi, C. Intrieri, S. Pellegrini, P. Pietrini e A. Forza.

² J.W.Buckholtz et al, The Neural Correlates of Third-Party Punishment, *Neuron*, 60, 930-940, 2008.

³ Qui di seguito mi avvalgo in parte del precedente lavoro A.Santosuosso – B. Bottalico, Neuroscienze e categorie giuridiche: quale impatto?, in A. Cerroni – F. Rufo (eds), *Neuroetica*, UTET (in print).

⁴ La lista delle più significative pubblicazioni è la seguente: Philosophical Transactions of the Royal Society of London, B: Biological Sciences, vol. 359; Number 1451/November 29, 2004; S.Zeki – O.Goodenough (eds), *Law and the Brain*, OUP, 2006; Brent Garland (ed.), *Neuroscience and the Law*, Dana Press, New York-Washington, 2004; American Journal of Law & Medicine, Vol.33, N. 2-3, 2007; *Behavioral Sciences and the Law*, Volume 26 Issue 1, Pages 1-150 (January/February 2008); William R. Uttal, *Neuroscience in the Courtroom: What Every Lawyer Should Know About the Mind and the Brain*, Lawyers & Judges Publishing, Tucson, 2008.

⁵ Si veda il contributo di Gilberto Corbellini nel presente volume.

⁶ Il passo è tratto dalla *Editor's Note* del volume a stampa S.J. Marcus (ed.), *Neuroethics. Mapping the field. Conference proceedings*. The Dana Press, New York, 2002.

⁷ Converging Technologies for Improving Human Performance (NANOTECHNOLOGY, BIOTECHNOLOGY, INFORMATION TECHNOLOGY AND COGNITIVE SCIENCE, Mihail C. Roco and William Sims Bainbridge (eds), June 2002 (Arlington, Virginia): “The phrase “convergent technologies” refers to the synergistic combination of four major “NBIC” (nano-bio-info-cogno) provinces of science and technology, each of which is currently progressing at a rapid rate: (a) nanoscience and nanotechnology; (b) biotechnology and biomedicine, including genetic engineering; (c) information technology, including advanced computing and communications; and, (d) cognitive science, including cognitive neuroscience” (p.1).

⁸ Converging Technologies – Shaping the Future of European Societies by Alfred Nordmann (*Rapporteur*), Report 2004.

⁹ “I, George Bush, President of the United States of America, do hereby proclaim the decade beginning January 1, 1990, as the Decade of the Brain”, Presidential Proclamation 6158, Office of the Federal Register, 12:11 p.m., July 18, 1990 (<http://www.loc.gov/loc/brain/proclaim.html>).

¹⁰ G.J. Annas, Foreword, *American Journal of Law and Medicine*, vol.33 (2007)

¹¹ Jeffrey Rosen, The brain on the stand, *New York Times*, March 11, 2007

¹² L.S. Khosbin & S. Khosbin, Imaging the mind, Minding the image: an historical introduction to brain imaging and the law, in *American Journal of Law and Medicine*, vol. 33, 2007, 171-192.

¹³ B. Garland, P. W Glimcher, Cognitive neuroscience and the law, in *Current Opinion in Neurobiology* 2006, 16:130–134.

¹⁴ La necessità di adottare una prospettiva storicamente ampia per le neuroscienze è sottolineata anche in W.Glannon, op.cit., pp.xiii-xv.

¹⁵ J. Green, J. Cohen, For the law, neuroscience change nothing and everything, in *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 2004: “For the law, neuroscience change nothing and everything. Free will as we ordinarily understand it is an illusion generated by our cognitive architecture. Retributivist notions of criminal responsibility ultimately depend on this illusion and, if we are lucky, they will give way to consequentialist ones, thus radically transforming our approach to criminal justice”.

¹⁶ Roper v. Simmons, 543 U.S. 551 (2005). Vedi anche A.A. Baird, J.A. Fugelsang, The emergence of consequential thought: evidence from neuroscience, in *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 2004.

¹⁷ E.A. O'Hara, How neuroscienze might advance the law, in *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 2004.

¹⁸ Alle nostre categorie di dolo e colpa, con le rispettive modulazioni, negli USA corrispondono le categorie di *intention* (o *purpose*), *knowledge*, *recklessness* e *negligence*.

¹⁹ Owen D. Jones, Law, evolution and brain: applications and open questions, in *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, 2004 p. 1700.

²⁰ S. J. Morse, Brain Overclaim Syndrome and Criminal Responsibility: A Diagnostic Note, in *Public Law and Legal Theory Research Paper Series* (Research Paper No. #06-35) e <http://papers.ssrn.com/abstract=896753> ; S. Morse, New Neuroscience, Old Problems. Legal Implications of Brain Science, *Cerebrum* 6 (2004): 81-90, parla di un “*fundamental psycholegal error*” riferendosi alla confusione tra causazione, scusabilità e responsabilità.

²¹ A.R. Felthous, Henning Sab, Introduction to this issue: International Perspectives on Brain Imaging and the Law, in *behavioral Sciences and the Law*, 26: 1-6, 2008.

²² L.R. Tancredi, J.D. Brodie, The brain and behaviour: Limitation in the legal use of functional magnetic resonance imaging, in *American Journal of Law and Medicine*, 33, p. 294: “*In the end, perhaps we should never rely on a single test, however impressive or tecnologically sophisticated, to impute a causal connction between something as complex as a single criminal behaviour [...].It is not technology that is limiting. Rather it is the failure to recognize that all technologies have limitations that affect the ability of legal and medical practitioners to infer causal relationship*”.

²³ Per un contributo recente si veda, A.Manna, L'imputabilità nel pensiero di Francesco Carrara, *L'Indice Penale*, 2005, 461-518.

²⁴ Si veda il capitolo A. Santosuosso – B. Bottalico, Neuroscienze e diritto: una prima mappa, in questo volume.

²⁵ “Discorso che potrebbe servire ad uso di programma” (Editoriale), in *Rivista sperimentale di freniatria e di Medicina Legale* (n.1, 1875), Direttore Carlo Levi

²⁶ <http://www.dana.org/news/publications/publication.aspx?id=9496> (visitato l'ultima volta l'8 novembre 2008). Sul convegno di San Francisco in relazione all'uso del termine neuroethics si veda G.Corbellini, La neuroetica: ovvero sulle sfide pratico-filosofiche delle neuroscienze, in Aldo Trucchio (ed), *Neuroscienze e Filosofia*, Bibliopolis (in stampa).

²⁷ W. Glannon, Defining Right and Wrong in Brain Science. Essential Readings in Neuroethics, Dana Press – Dana Foundation Series on Neuroethics, 2007 (Introduction, p.xvii).

²⁸ Per un quadro del dibattito all'epoca e per una posizione “non disciplinare” sia consentito rinviare a A.Santosuosso, Bioetica e diritto, in M. Barni, A. Santosuosso (a cura di), *Medicina e diritto. Prospettive e responsabilità della professione medica oggi*, Giuffrè, Milano 1995, pp.21-29.

²⁹ Ne dà atto C. Casonato, *Introduzione al biodiritto. La bioetica nel diritto costituzionale comparato*, Università di Trento, 2006.

³⁰ L'evento del 2009 è dedicato a *Science and the worldwide law-making process* e si svolgerà a Milano, presso l'Aula Magna del Palazzo di giustizia, il giorno 19 novembre.