

Rivista: Rivista Italiana di Medicina Legale (e del Diritto in campo sanitario)

Anno: 2012

Fascicolo: n. 3

Editore: Giuffrè Editore Spa

ISSN: 1124-3376

Autori: Bertolino Marta

Titolo: L'IMPUTABILITÀ PENALE FRA CERVELLO E MENTE*)

Pagine: pp. 922-939

Il presente saggio affronta un tema di grande attualità per il diritto e il processo penale, relativo al contributo che le nuove scienze della mente possono offrire nell'accertamento di una responsabilità penale, con specifico riferimento alla valutazione della capacità di intendere e di volere, quale base imprescindibile di una siffatta attribuzione.

Una prima parte è dedicata al dibattito circa gli sviluppi futuri del progresso in ambito neuroscientifico, caratterizzato dal contrasto fra le tesi «compatibiliste» – in base alle quali la sempre più spinta evoluzione delle tecniche di lettura del cervello non comprometterebbe, in ogni caso, il fondamento della libertà del volere dell'essere umano – e le tesi di contenuto opposto. Sul punto, l'autore reputa che la verificabilità empirica di elementi quali la libertà di scelta e di azione, e soprattutto l'infermità di mente e la pericolosità sociale non escludano mai del tutto una componente di autodeterminazione individuale dell'essere umano, in quanto tale.

Viceversa, come emerge dalla seconda parte del lavoro, le neuroscienze rappresentano un valido ausilio per l'accertamento di elementi rilevanti nel processo penale, e perciò possono formare oggetto di valutazione giudiziale, nel quadro complessivo delle emergenze probatorie disponibili.

Questa tesi viene approfondita e corroborata anche dall'analisi delle recentissime applicazioni delle neuroscienze nel giudizio sull'imputabilità, nella casistica giurisprudenziale italiana.

Seguendo questa prospettiva, lo sviluppo del sapere scientifico costituisce, ancora una volta, strumento di conoscenza della verità processuale, o meglio del suo substrato empirico, purché ne venga garantito un impiego avveduto e critico da parte del giudice, in qualità di «custode» del metodo scientifico.

L'IMPUTABILITÀ PENALE FRA CERVELLO E MENTE

1. Verso un diritto penale senza imputabilità?

Quando alla fine la scienza, la neuroscienza, fornisce la prova della malattia mentale, il diritto penale sembra prepararsi a cancellare quest'ultima dal suo statuto di responsabilità.

Ancora una volta il linguaggio della scienza non sembra armonizzarsi con quello del legislatore, nonostante in sede applicativa risulti avviato un proficuo dialogo fra giudici ed esperti.

Il piano del dover essere, quello del divenire giuridico, della *lege ferenda* appare così allontanarsi da quello applicativo, dell'essere, del *ius condito*. A livello del primo infatti la politica criminale proposta per il futuro – come tra breve si vedrà – appare quella di una revisione in chiave abrogativa dell'imputabilità, della pericolosità sociale, della misura di sicurezza dell'ospedale psichiatrico giudiziario. A livello del secondo, grazie all'apporto delle neuroscienze, l'indirizzo politico criminale che si va affermando è quello di un rafforzamento della categoria dell'imputabilità penale e della pericolosità sociale in seguito ad una conquistata collaborazione fra sapere scientifico e sapere giuridico nell'accertamento della infermità di mente e della determinazione al crimine. E ciò, nonostante un conseguente, ma risibile, indebolimento della categoria della azione volontaria, per il riaccendersi ad opera delle neuroscienze dell'interrogativo sulla libertà del volere dell'uomo.

Libertà del volere, azione volontaria, e soprattutto, ai fini delle presenti considerazioni, infermità di mente, pericolosità sociale sono entità sfuggenti, che almeno fino a qualche tempo fa si pensavano non verificabili, in quanto si ritenevano prive di un substrato materiale, organico scientificamente dimostrabile nel processo. Grazie invece alle neuroscienze, in particolare le patologie mentali e la pericolosità del malato di mente sembrano aver acquistato una materialità e una

concretezza tali, da diventare una realtà accessibile anche ai non esperti, come i giudici che con queste realtà hanno a che fare quando viene commesso un reato.

Tuttavia, mentre nelle aule dove si amministra la giustizia penale sempre più spesso l'apporto del sapere neuroscientifico si rivela indispensabile per l'accertamento della responsabilità penale, nella politica legislativa sembra farsi strada una politica criminale di rinuncia a quelle categorie dommatiche, nonostante la scienza appaia attualmente in grado di fornire delle risposte circa la loro base empirica.

È infatti del luglio 2011 la proposta della Commissione parlamentare di inchiesta sull'efficacia e l'efficienza del servizio sanitario nazionale 1) di andare alle radici del problema e di pensare ad una riforma che implichi non solo il superamento della misura di sicurezza dell'ospedale psichiatrico giudiziario, constatato il fallimento anche sotto il profilo del rispetto dei diritti fondamentali dei soggetti internati, ma anche «un ripensamento complessivo dell'istituto della non imputabilità e di tutti i suoi perniciosi corollari». Ripensamento che dovrebbe andare nel senso della sua «abolizione», quale «approdo necessario» di una futura riforma globale, che attacchi cioè nelle sue fondamenta l'impostazione del codice penale.

Le sollecitazioni a superare il modello attuale che ruota intorno all'ospedale psichiatrico giudiziario e a ricercare modalità alternative al trattamento dei non imputabili per infermità mentale hanno trovato da ultimo un importante riconoscimento nella l. 17 febbraio 2012, n. 9, legge di conversione del d.l. 22 dicembre 2011, n. 211, il c.d. «decreto svuota carceri». L'art. 3 *ter* contiene infatti disposizioni per il definitivo superamento degli ospedali psichiatrici giudiziari 2). Se questo sia un primo passo verso l'abolizione anche dei presupposti che portano alla misura di sicurezza detentiva dell'ospedale psichiatrico giudiziario (imputabilità penale, pericolosità sociale) e quindi della distinzione fra soggetti imputabili e non imputabili, come auspicato dalla Commissione parlamentare di inchiesta, non è possibile dire, ciò che però occorre osservare è che il doveroso superamento dell'ospedale psichiatrico giudiziario implica una attenta riflessione sul fatto che venga invece mantenuto uno dei «perniciosi corollari» della non imputabilità: la pericolosità sociale. Ciò comporta infatti e necessariamente il trasferimento sulle nuove strutture sanitarie destinate a sostituire l'ospedale psichiatrico giudiziario dei compiti di controllo e di sicurezza che competevano a quest'ultimo, compiti che rischiano inevitabilmente di contaminare quelli di cura e di assistenza che tipicamente spettano a tali strutture.

Se queste sono le tendenze della politica penale della post-modernità, ancora più attuale diventa la questione dell'imputabilità penale, del suo fondamento e della possibilità della sua esclusione ad opera di un disturbo psichico. A tale riguardo in primo luogo occorre chiedersi se e quanto orientamenti di politica penale a favore dell'abolizione dell'imputabilità siano coerenti con il sapere scientifico 'forense' più attuale e potrei dire alla moda, ma anche occorre chiedersi se essi incontrino quel diffuso consenso sociale, al quale ogni riforma, in particolare penale, deve aspirare.

Cominciando da quest'ultimo profilo del comune sentire, da studi empirici recenti su libertà, determinismo e responsabilità emergerebbe come le intuizioni comuni siano «compatibiliste», nel senso di un'opzione a favore della libertà anche in un contesto d'azione descritto come deterministico; ciò in particolare quando il soggetto è coinvolto emotivamente. «Una forte reazione emotiva» conseguente a macroscopiche violazioni di norme morali sembra infatti rendere i soggetti «incapaci di applicare correttamente la teoria ingenua della responsabilità morale (che è incompatibilista)» 3).

La conclusione alla quale i dati sperimentali porterebbero è dunque la seguente: «quand'anche ci convinciamo della verità del determinismo nel mondo reale, tale credenza non comprometterebbe i nostri giudizi sulla responsabilità morale. In tal caso, l'ansia per le drammatiche conseguenze che le conoscenze neuroscientifiche avrebbero per il sistema penale e l'ordine sociale si rivela ingiustificata» 4).

Queste osservazioni tratte dalle ricerche sperimentali rinforzano la moderna e prevalente teoria compatibilista di origine filosofica e della psicologia cognitiva, che rende conciliabile l'impostazione deterministica con il riconoscimento di spazi di libertà, nel senso di una libertà del volere non tanto nei termini di assenza assoluta di condizionamenti, quanto piuttosto in quelli di una capacità di agire guidata da condizionamenti, inevitabilmente presenti perché altrimenti il mondo sarebbe dominato dal caso, nei confronti dei quali però l'agente possiede capacità di valutazione 5).

È dunque, questo, un agire in base a ragioni proprie, a motivi cioè che il soggetto agente considera prevalenti su altri, che lo avrebbero determinato a una scelta comportamentale diversa. Questa capacità di autodeterminazione rappresenta il contenuto empirico dell'imputabilità penale. Essa viene meno quando i condizionamenti sono tali da impedire al soggetto una scelta consapevole, razionale, ragionata. Quest'ultima non è allora libera ma causata, determinata.

Sul piano della responsabilità penale, in particolare sotto il profilo dell'imputabilità, tutto ciò significherebbe che a quest'ultima non si può rinunciare, in quanto espressione di un sistema punitivo frutto di scelte legislative connotate da

ragionevolezza, ragionevolezza nel senso di «saggezza pratica, o, in un senso più stringente, come adeguatezza o coerenza assiologia» 6). La responsabilità penale per essere «ragionevole» deve infatti rispecchiare criteri che sono giuridici e non morali, ma essa «ha un senso e può essere tollerata soltanto in un ambito di compatibilità (o corrispondenza?) con criteri di attribuzione di una responsabilità (anche morale» 7).

La responsabilità penale, però, per essere ragionevole deve confrontarsi e superare anche questioni di razionalità in senso stretto, interne al sistema penale, e cioè «questioni di verità di competenza del sapere scientifico, e in genere del sapere sul mondo dei fatti» 8). Sono, queste, le questioni di competenza anche delle neuroscienze, quando entrano nel processo penale per dare risposte a questioni di imputabilità. Queste risposte devono infatti rispettare i vincoli di realtà e di razionalità scientifica, che «sono il sostrato necessario di un diritto penale non irrazionale» 9).

E, almeno fino ad ora, queste risposte non sembrano in grado di intaccare il principio della responsabilità penale in quanto anche responsabilità di un soggetto giudicato capace di autodeterminarsi. Infatti, che i processi motivazionali che guidano il comportamento umano siano processi neurali non significa ancora che essi siano ridicibili a pure funzioni cerebrali, da cui in maniera esclusiva dipenderebbe l'agire del soggetto, il suo processo decisionale. Questo riduzionismo neuroscientifico non si adatta alla complessità dell'uomo, a quella della sua mente che in particolare nel reato si esprime e per l'accertamento del quale occorre evitare pericolose banalizzazioni.

Sul piano «rifondativo», quello cioè relativo alla idoneità, prima di tutto «culturale», di un sapere scientifico a rinnovare importanti istituti giuridici, il paradigma delle neuroscienze non è (o non è ancora) quindi quello di una rivoluzione scientifica, tale da imprimere una svolta anche nel diritto penale della colpevolezza.

2. Il ruolo delle neuroscienze nell'accertamento dell'infermità mentale.

Se non quello della rivoluzione, sicuramente però quello della revisione, della riflessione operativa sul piano applicativo il modello delle neuroscienze deve essere considerato ai fini dell'inimputabilità penale per infermità di mente.

In questo campo la ricerca scientifica ha portato ad interessanti risultati che hanno contribuito a rendere scientificamente più affidabile la diagnosi di infermità.

Il contributo più rilevante delle neuroscienze sotto il profilo penale è stato senz'altro quello di «rinvigorire» il primo piano del giudizio di inimputabilità: quello medico-psicologico-psichiatrico. Quello cioè della diagnosi di malattia mentale.

A questo livello non si può rinunciare alle neuroscienze, ma anzi diventa importante una valorizzazione del contributo che esse possono dare a chi deve valutare la capacità di intendere e di volere. A tal fine, come è stato opportunamente chiarito dagli stessi scienziati, le neuroscienze sono importanti perché offrono maggiore oggettività della valutazione peritale. Il che non va assunto affatto nei termini di dare certezza delle risposte (certezza della quale, peraltro, sembra non esserci neanche più necessità nel processo penale, visto che anche i giudici hanno imparato a non fare affidamento su di essa per le loro decisioni), quanto piuttosto va assunto nel senso di fornire ipotesi dotate di un certo grado di probabilità scientifica, che consentono cioè di evidenziare le condizioni di vulnerabilità o fattori di rischio, la cui presenza rende statisticamente più probabile il (aumenta statisticamente il rischio del) comportamento criminale e che insieme alle altre evidenze psicopatologiche e processuali forniscono la spiegazione più convincente del fatto illecito 10). Le neuroscienze devono quindi essere accolte nel processo penale – secondo le indicazioni degli stessi neuroscienziati – come «un utile complemento alla valutazione peritale» 11). Solo così le scienze emergenti potranno trovare spazio nel giudizio sull'infermità mentale di colui che delinque, perché solo se si rispettano queste condizioni si può pensare di realizzare il modello di scienza penale integrale mai tramontato 12).

Un apporto, quello neuroscientifico, che può dunque rivelarsi prezioso se lo si considera come un aiuto per il giudice a dipanare il ragionamento probatorio secondo il modello inferenziale-induttivo che sembra ormai prevalere in sede giudiziale, in particolare quando si tratta di accertamenti causali. Il dato neuroscientifico, nel senso visto di fattore di rischio, di probabilità di malattia mentale e/o di pericolosità sociale, andrebbe dunque assunto come un indizio, neuroscientificamente certo, dal quale il giudice può inferire logicamente sulla base di regole di esperienza consolidate ed affidabili la dimostrazione del fatto incerto da provare: la malattia mentale e/o la maggior probabilità di comportamento criminale.

Ma perché il giudice possa pervenire al secondo piano del giudizio, quello cioè relativo all'incidenza dell'infermità di mente sulla capacità di intendere o di volere o perché possa formulare un positivo giudizio di pericolosità sociale, l'indizio neuroscientifico non basta. Per conseguire un risultato caratterizzato da elevata credibilità razionale il giudice non solo non può affidarsi a congetture o supposizioni, ma deve tenere conto di tutte le emergenze processuali che concorrono ad assicurare l'alto grado di credibilità logico-razionale che deve contraddistinguere la sua decisione, secondo il modello introdotto della nota sentenza del 2002 delle Sezioni Unite in tema di causalità omissiva 13). A partire da tale sentenza la

probabilità logico-razionale assurge a generale canone ermeneutico-epistemologico del processo penale 14).

Tuttavia, questo modello, applicato all'accertamento della capacità di intendere e di volere, non è privo di insidie, soprattutto quando il sapere scientifico di cui si avvale il giudice è peculiarmente tecnico come quello neuroscientifico.

Per un verso l'irrompere della scienza nel processo, in special modo allorché essa appare particolarmente «scientifica» (*hard science*) come la neuroscienza, attenua il pericolo, sempre in agguato, di un'autoreferenzialità culturale del giudice, da cui consegue una solitudine decisionale 15). In questa solitudine più facilmente il giudice penale è infatti esposto al pericolo di scelte emotivamente condizionate, ad es. da esigenze politico-criminali di retribuzione, di prevenzione generale che prevalgono su quelle di prevenzione speciale. Queste ultime dovrebbero invece guidare la decisione del caso concreto. Per altro verso, la presenza delle neuroscienze nel processo penale può anche esporre al pericolo di decisioni fondate su un sapere scientifico delle correlazioni causali fra patologie cerebrali e comportamento delinquenziale non sufficientemente corroborate. Forte potrebbe essere la seduzione esercitata sul giudice dai riscontri cerebrali offerti dall'indagine che si avvale di strumenti che fotografano le patologie del cervello. Tali riscontri potrebbe esercitare sul giudice una forza assorbente ai fini della decisione sulla capacità di intendere e di volere dell'imputato. Se si piegasse a questa forza, tuttavia, il magistrato rinuncerebbe al compito di attribuire significato normativo all'interpretazione (naturalistica) che l'esperto offre del dato neuroscientifico, compito che la struttura a due piani del giudizio di imputabilità impone inesorabilmente al giudice. Come osserva il GUP del Tribunale di Como nella ormai nota sentenza del 20 maggio 2011, che successivamente verrà ripresa: «Una volta ottenuto l'ausilio della scienza psichiatrica che individua i requisiti bio-psicologici di una eventuale anomalia mentale, resta al giudice il compito di valutare la rilevanza giuridica dei dati forniti dalla scienza ai fini della rimproverabilità dei fatti commessi al suo autore, sulla base del complesso delle risultanze processuali e della valutazione logica e coordinata di tutte le emergenze» 16).

Tuttavia, il rischio di «neuroriduzionismo», di «neuroscientismo», che potrebbe legittimare l'idea di un determinismo dell'uomo, del tutto estranea, come si è visto, al diritto, non va sottovalutato, come peraltro risulta chiaro già dalle prime esperienze neuroscientifiche nel processo penale, offerte da alcune sentenze di merito. Là dove infatti queste esperienze sono ormai da anni una realtà del processo e cioè gli Stati Uniti d'America, questo problema è emerso, in particolare quando a confrontarsi con le questioni poste dalla scienza sono in primo luogo i giurati. In tale ambito, dalle ricerche sperimentali sarebbe emerso che i verdetti di non colpevolezza per insanità mentale in caso di disturbi di personalità aumentano notevolmente (dal 12% al 42,9%), quando viene fornita la prova che l'imputato ha subito un trauma cranico e/o attraverso neuroimmagini si evidenziano danni ai lobi frontali 17).

Più chiaramente, da recenti ricerche, pur condizionate dal fatto di essere svolte su finte giurie, emerge che da un lato i giurati sarebbero più propensi a condannare quando l'imputato viene etichettato dall'accusa come psicopatico o comunque affetto da disturbi di personalità, dall'altro la conferma che, quando la diagnosi di psicopatia è sostenuta da prove biologiche o neuro-biologiche (e non o non solo da prove psicologiche), è più facile un verdetto di «non colpevole per insanità di mente», poiché la malattia mentale viene considerata più grave e più direttamente responsabile del comportamento criminale 18).

Quanto poi al ruolo che può svolgere la prognosi di pericolosità associata ad una malattia mentale sostenuta da prove neuropsicologiche e da neuroimmagini, studi sperimentali recentissimi condotti in America, anche con riferimento alle condanne a pena capitale, sono giunti alla conclusione che tale genere di prova avrebbe l'effetto di ridurre la probabilità della condanna, anche di quella capitale, ma solo nel caso in cui l'imputato risulti particolarmente pericoloso. Mentre per il resto confermerebbero i risultati in precedenza già visti 19).

Insomma, «una spiegazione di fenomeni psicologici appare ai non addetti ai lavori più credibile se interpretata con parametri neuropsicologici, anche irrilevanti» 20). Questo perché, quando si tratta di spiegare fenomeni psichici, perfino un'informazione secondaria e marginale se di natura neuroscientifico sembrerebbe in grado di interferire, depistandola, con la capacità delle persone di valutare criticamente la logica sottesa alla spiegazione 21).

Questi risultati, tuttavia, sarebbero da verificare alla luce del compatibilismo diffuso e sopra richiamato, che porterebbe a ritenere secondario il dato deterministico quando nel giudizio interferiscono le emozioni. Questa osservazione troverebbe conferma in altre recenti indagini empiriche sui giurati nei processi americani. Da esse sarebbe emerso che l'impatto della prova neuroscientifico sul verdetto della giuria e in generale quindi sulle Corti americane non sarebbe stato poi così dirompente, dato che, pur in presenza di evidenti prove neurologiche, la giuria arriverebbe comunque con una certa difficoltà ad un verdetto di «non colpevole per insanità mentale». La spiegazione, stando ai risultati di tali ricerche, sarebbe da rinvenire nel fatto che sulla decisione dei giurati una forte influenza sarebbe esercitata dalle loro stereotipate convinzioni circa il comportamento criminale e la malattia mentale 22).

Convinzioni, quindi, che sembrano non soccombere nemmeno di fronte ad un'ipotesi esplicativa a base biologica, che, seppure può apparire più forte, alla fine, di fronte alla complessità della mente umana, si rivela meno informativa della personalità dell'individuo da giudicare. Possiamo perciò sperare che nelle aule dei Tribunali la preferenza andrà ancora a favore di ipotesi esplicative del comportamento dell'imputato di natura psicologica, nel senso di interpretazioni del comportamento umano che non si fermano al dato neuroscientifico. Queste ipotesi esplicative, anche se possono sembrare meno 'salde' scientificamente, sono dotate di un maggiore potere euristico e quindi sono in grado di offrire una conoscenza della persona, che tenga conto della sua complessità; conoscenza di cui il diritto ha ancora bisogno. In breve, la materialità del funzionamento cerebro-neurale non spiega la personalità individuale, poiché non è ancora dimostrato che siffatta materialità possa condizionare la futura realtà dell'individuo e della sua mente 23).

D'altra parte, ai fini della questione neuroetica relativa alla responsabilità in generale e a quella penale in particolare, dalle ultime indagini con metodologie neuroscientifiche sarebbe emersa una complessità di sistema della decisione individuale, rispetto alla quale non sarebbe possibile - come invece inizialmente ipotizzato dall'approccio c.d. localizzazionista - individuare aree cerebrali funzionalmente specializzate e assumere «che le loro specializzazioni funzionali corrispondono alle ontologie incorporate nelle teorie cognitive esistenti». Al contrario, l'approccio neuroscientifico più convincente è quello secondo il quale «le operazioni fondamentali delle regioni cerebrali sono ancora sconosciute e la maggior parte dei compiti cognitivi scaturiscono dalle complesse interazioni tra queste regioni» 24).

In altre parole, si suppone oggi «l'esistenza di una corrispondenza sistematica tra l'attività cerebrale e le ontologie cognitive», ma non si «presuppone alcunché in merito alla scala a cui potrebbe avere luogo la corrispondenza stessa». Poiché sarebbe «perfettamente possibile che informazioni discriminatorie provengano non già da aree specializzate funzionalmente bensì dall'effetto che queste hanno su altri processi a valle» 25).

Giustamente allora l'azione volontaria è stata definita da esperti di neuroscienze cognitive come «*libertà dall'immediatezza*», in quanto è il risultato finale di un processo senza soluzione di continuità, il cui inizio è rappresentato da semplici riflessi, nel senso di risposte motorie immediate, mentre il verificarsi, la forma, la frequenza, il tempo e la struttura del risultato finale delle sollecitazioni, cioè l'azione volontaria, non sono direttamente determinati, o, nel migliore dei casi, sono solo indirettamente determinati da un qualsiasi stimolo proveniente dall'esterno. La volizione avrebbe dunque alla base reti cerebrali che creano una serie di complesse decisioni, aperte a più alternative di azione. Questa concezione supera così una prospettiva dualistica che vede la mente come qualcosa di distinto dal cervello e dal corpo e in cui la volontà sarebbe rappresentabile come una catena causale che scorre dalla mente conscia o anima al cervello e al corpo 26).

Questi delle reti cerebrali sono modelli nuovi di architettura cognitiva. Essi peraltro rendono più problematico studiare in sede sperimentale l'azione volontaria, in particolare se criminale e associata ad un disturbo mentale. Come fanno notare gli esperti, non sarebbe possibile arrivare alla certezza sperimentale che, ad esempio, tutti i soggetti con alleli a rischio diventino criminali 27). Infatti, come ricorda da ultimo la dottrina neuropsicologica, «nessuno ha valutato quanti individui senza alleli a rischio abbiano commesso atti di violenza estrema: non esiste un rapporto causale fra geni e comportamento criminale così come non esiste un rapporto causale fra ambiente e comportamento criminale» 28).

Queste osservazioni fanno emergere il "lato oscuro" della ricerca neurosperimentale, nel senso di lacune nella verifica delle possibili correlazioni fra patologie cerebrali e «mancanza» di un comportamento criminale. Nel mondo delle ricerche empiriche va sempre più aumentando così l'interesse a svolgere indagini anche sui soggetti che manifestano, ad esempio, tratti psicopatici, ma che non hanno mai commesso un reato o comunque non sono mai stati condannati. Lo scopo è di verificare se siano rinvenibili le stesse alterazioni cerebrali riscontrate nei soggetti psicopatici delinquenti. Queste indagini sono considerate di particolare importanza dagli studiosi, poiché i risultati di esse potrebbero aiutare a capire l'eziologia della psicopatologia, senza gli effetti distorsivi del comportamento criminale o in generale antisociale.

L'ipotesi ancora da verificare è se gli psicopatici c.d. di successo, cioè non delinquenti, abbiano intatta o addirittura potenziata la funzione neurobiologica che è alla base delle loro normali o persino superiori funzioni cognitive. Quelle stesse funzioni che invece negli psicopatici delinquenti affonderebbero le loro radici in strutture e funzioni cerebrali compromesse e in un sistema nervoso disfunzionale. Anche se gli studi sono all'inizio, da ulteriori indagini sarebbe però emerso che anche negli psicopatici c.d. di successo vi sarebbero deficit neurobiologici simili a quelli riscontrati negli psicopatici delinquenti, ma meno gravi. Ciò porterebbe a concludere per una differenza dimensionale e non categoriale fra le due tipologie di soggetti 29).

3. Neuroscienze, infermità mentale e giudici.

Questa la realtà neuroscientifica che i giudici penali sono chiamati a fronteggiare, in particolare quando si discute di infermità mentale. Ma essi sembrano pronti ad affrontare questa sfida della modernità offerta dal sapere neuroscientifico, come emerge dai pochi casi giurisprudenziali in cui si è fatto ricorso a tecniche neuroscientifiche.

In questi casi, in cui il giudice si è confrontato con l'empiria della spiegazione neuroscientifica della infermità di mente, è emerso il modello probatorio processuale di tipo inferenziale già richiamato da un lato, dall'altro una figura di giudice consapevole del suo ruolo di attento e consapevole consumatore indipendente di leggi scientifiche.

La scienza psicopatologica, in quanto sapere esperto di cui l'organo giudicante non può più fare a meno, è infatti pronta ad offrire questo nuovo paradigma esplicativo del disturbo psichico, anche quando si tratta di disturbi particolarmente problematici, difficili per il diritto, come i disturbi di personalità. Ebbene, anche per essi le neuroscienze sembrano in grado di assicurare un substrato di fisicità cerebrale. Infatti, non mancano studi recenti, dai quali è emerso come nella personalità dominata da assenza di empatia, da bassa moralità, guidata da un esasperato pensiero utilitaristico e caratterizzata da incapacità di capire, di interpretare il punto di vista dell'altro, costellazione di sintomi tipica dei disturbi di personalità, alcune particolari aree del cervello preposte ai comportamenti empatici abbiano mostrato delle patologie strutturali e funzionali.

È il caso problematico del disturbo di personalità antisociale, al quale è spesso correlata la violenza c.d. estrema. Su tale disturbo non mancano studi che dimostrano senza ombra di dubbio scientifico come «i geni giochino un ruolo importante nel comportamento antisociale» 30). Ma queste affermazioni, avvertono i neuropsicologi, non devono portare a commettere due tipi di errore: «uno è quello di credere che se un comportamento è biologicamente determinato, è anche moralmente giustificato; l'altro è considerare il comportamento umano riconducibile soltanto a fattori genetici o biologici e non influenzato dall'ambiente. Una spiegazione in termini genetici ed evolutuzionistici offre poche soluzioni al problema della violenza in confronto a un'interpretazione sociale, basata sull'apprendimento: un comportamento appreso può, presumibilmente, essere disappreso; una sequenza genica non può essere eticamente modificata» 31). Anche se – si precisa – «i fattori ambientali hanno certamente un ruolo e possono interagire con fattori genetici» 32). Come sembra ormai provato che negli individui antisociali alcune compromissioni cerebrali alterano «le emozioni e la presa di decisioni morali, predisponendo l'individuo a trasgredire le regole» 33).

Come hanno allora risposto i giudici a queste «prove del cervello criminale», che dimostrano la presenza di geni, di alterazioni strutturali, ad esempio della corteccia prefrontale, che aumentano il rischio di comportamenti violenti? Come hanno reagito alla dimostrazione di reti di correlazioni fra cervello, funzioni neurali (organismo) da un lato e mente, funzioni psichiche di normalità o anormalità (comportamento) dall'altro tessute dalle moderne scienze del cervello?

Già una volta la giurisprudenza si era confrontata con una scienza psicopatologica, che sosteneva l'origine somatica della malattia mentale grazie alle teorie del paradigma organicistico, supinamente adeguandosi a queste risultanze. Oggi, grazie anche alle indicazioni sostanziali e metodologiche fissate dalla giurisprudenza delle Sezioni unite della Cassazione non solo in tema di causalità, ma anche in tema di disturbi di personalità 34), diversa è la consapevolezza con cui i giudici affrontano le spinose questioni normativo-naturalistiche.

Emblematiche a tale proposito due note decisioni di merito, nelle quali si affronta per la prima volta una di tali questioni, che vedono coinvolti dati neuroscientifici.

Nella prima, la Corte d'assise di appello di Trieste, con una sentenza del 1° ottobre 2009, assume con consapevolezza il suo compito di perito *peritorum*, allorché nella motivazione dà atto della competente verifica svolta sulle indagini peritali, riconoscendo che esse «si sono dimostrate particolarmente accurate ed immuni da illogicità sul piano procedimentale o di argomentazioni antinomiche», e riconoscendo altresì che «particolarmente indicative possono risultare le indagini genetiche, alla ricerca di polimorfismi genetici significativi per modulare le reazioni a variabili ambientali» 35). Queste indagini si sono avvalse anche di test neuropsicologici e della risonanza magnetica funzionale dell'encefalo.

Conseguentemente si afferma che «qualora l'indagine psichiatrica abbia evidenziato una importante patologia di stampo psicotico, in un soggetto con disturbo di personalità con tratti impulsivi-asociali e con capacità cognitivo-intellettive ai limiti inferiori della norma, possono risultare importanti ulteriori indagini (diagnosi descrittiva, diagnosi di sede, diagnosi di natura) tali da restituire un quadro coerente e credibile della condizione mentale dell'imputato. A tal fine può essere utile la somministrazione di test neuropsicologici ed il ricorso alla risonanza magnetica funzionale dell'encefalo. Particolarmente indicative possono risultare le indagini genetiche, alla ricerca di polimorfismi genetici significativi per modulare le reazioni a variabili ambientali, fra i quali quello che interessa, nel caso di specie, l'esposizione ad eventi stressanti ed a reagire agli stessi con comportamento di tipo impulsivo» 36).

Per la Corte la riscontrata «vulnerabilità genetica» dell'imputato torna utile anche ai fini della decisione sul trattamento

sanzionatorio a seguito della riconosciuta semimputabilità. Grazie infatti alle indagini genetiche che hanno fatto emergere un grave deficit nell'imputato, la Corte concede il massimo della riduzione della pena, al fine così di limitare il più possibile il periodo di esposizione del soggetto allo stress derivante dalla carcerazione, dato che proprio lo stato di stress sarebbe stato all'origine della sua condotta aggressiva.

La seconda sentenza, già richiamata, del GUP del Tribunale di Como del 20 maggio 2011 completa il percorso tracciato dalla prima decisione circa i compiti del giudice in tema di prova scientifica. Confrontandosi con i dati neuroscientifici, il giudice cerca di chiarire i confini della collaborazione fra saperi diversi e orientamenti diversi, dichiarando che le « neuroscienze non si sostituiscono alla valutazione comportamentale e clinica di un soggetto, ma possono integrare l'accertamento della sua capacità di intendere e di volere, accrescendone il grado di affidabilità come prova scientifica nel processo penale » 37). A tale conclusione il Tribunale perviene facendo proprio l'insegnamento delle Sezioni unite del 2005, secondo il quale il giudice, ai fini dell'accertamento dell'infermità mentale, in particolare quando si tratta di disturbi di personalità, « deve procedere avvalendosi degli strumenti tutti a sua disposizione, l'indispensabile apporto e contributo tecnico, ogni altro elemento di valutazione e di giudizio desumibile dalle acquisizioni processuali ».

Il giudice del Tribunale di Como non esita così ad accogliere le conclusioni in tema di capacità di intendere e di volere sostenute dalla consulenza tecnica della difesa. Per il giudice queste conclusioni sono dotate di una tale affidabilità scientifica da consentire di pervenire ad un convincimento sulla imputabilità del soggetto attivo al di là di ogni ragionevole dubbio.

Questa consulenza, a differenza dalla precedente e anche da quelle d'ufficio e della pubblica accusa si avvaleva dell'ulteriore apporto delle neuroscienze cognitive e della genetica comportamentale per concludere, diversamente dalla precedente (a favore dell'infermità totale), dalla perizia di ufficio e dalla consulenza del p.m.(entrambe per la piena capacità) per una terza soluzione: quella del vizio parziale di mente dell'imputata. Il GUP di Como è consapevole della problematicità del caso, che definisce « sintomatico della crescente difficoltà per la psichiatria odierna – trasformatasi in una sorta di rassegnata presa d'atto – di distinguere con sicurezza e precisione tra sanità ed infermità di mente (non è un caso che le classificazioni nosografiche in materia si stiano progressivamente espandendo), di pervenire ad una precisa diagnosi delle patologie psichiatriche ed, a maggior ragione, di valutare la capacità di intendere e di volere dei portatori di disturbo mentale ». Ma, nonostante tutto ciò, il giudice si assume il compito che gli compete e cioè quello di « sottoporre ad un vaglio particolarmente rigoroso le emergenze psichiatriche, facendo un uso particolarmente avveduto e controllato delle categorie strettamente penalistiche, per poi procedere ad una verifica finale della forza persuasiva delle conclusioni psichiatriche, anche e soprattutto in ragione della loro possibile armonizzazione con le emergenze processuali ... : perché le conclusioni psichiatriche costituiscono un parere tecnico che non fornisce verità ma solo conoscenza, comprensione dell'accaduto e, spesso, tentativi di comprensione dell'accaduto e, nella vigenza dell'attuale quadro normativo, tale parere esercita una funzione di supporto della decisione giudiziaria che è il prodotto di una valutazione complessiva, logica e coordinata delle emergenze psichiatriche e di quelle processuali ».

Ebbene, malgrado la seducente oggettività delle risultanze neuroscientifiche, anche il GUP di Como è ben consapevole che « operare un giudizio in tema di imputabilità ... non significa pervenire ad una certezza scientifica o dogmatica, ma semplicemente pervenire a quella scelta che presenta il più alto grado di compatibilità con quello che può essere accaduto e con la realtà fattuale così come rivelata anche dalle emergenze processuali, oltre che da quelle psichiatriche ».

In un contesto probatorio del genere appena evidenziato, l'apporto neuroscientifico al processo penale può svolgere anche la funzione importante di assicurare un adeguato livello di scientificità delle teorie esplicative della infermità e del comportamento ad essa collegato e dunque della prova c.d. scientifica. Le neuroscienze potrebbero quindi contribuire ad innalzare il tasso, il coefficiente di scientificità dei pareri in particolare sotto il profilo metodologico.

Come emerge infatti con estrema chiarezza ancora dalla vicenda processuale di Como, a vincere la guerra fra i saperi esperti non potrà (almeno speriamo) più essere una consulenza, nella quale le conclusioni dell'esperto non siano in grado di rassicurare il giudice per carenza del metodo di indagine, dovuta all'insufficienza dei colloqui clinici (ad es. due soltanto sono insufficienti per il giudice comasco), alla mancanza di test psicodiagnostici, all'assenza di un percorso logico argomentativo, all'assenza dell'osservazione del paziente e della diagnosi di una precisa patologia. Non solo, ma carente sarà il parere dell'esperto psicopatologico anche qualora non sia « stata fatta una validazione dei dati anamnestici attraverso il confronto incrociato con le emergenze processuali », in particolare se « di indubbio rilievo ai fini diagnostici », e, ancora, quando manchi « l'acquisizione da parte del consulente di ulteriori dati che sarebbero stati di sicuro ausilio ». A maggior ragione denuncerà lo scarso rigore metodologico di una consulenza o di una perizia l'aver

ignorato fatti di cui si avrebbe invece dovuto tenere conto.

Vale la pena infine richiamare un'ultima vicenda giudiziaria, quella del Tribunale di Cremona del 19 luglio 2011 ³⁸, che solleva anch'essa questioni neuroetiche, sotto il profilo di un'etica di tecniche probatorie che, come quelle offerte dalle neuroscienze, hanno per oggetto il cervello dell'uomo, imputato o vittima. E proprio di vittima si trattava. Nel processo di Cremona non era questione di prove di inimputabilità per infermità di mente, ma di prove di memoria cerebrale per accertare la realizzazione di una condotta di violenza sessuale. In questo caso, di fronte ad indizi equivoci, il giudice chiede aiuto alle neuroscienze, per verificare attraverso l'*Implicit Association Test* (IAT) e il *Time Antagonistic Response Alethiometer* (TARA) se nella memoria della vittima fosse rinvenibile una traccia mnemonica della presunta aggressione sessuale subita. Si tratta di tecniche diagnostiche che, come si riferisce nella stessa sentenza, «si basano su una valutazione del contenuto della memoria fondata sui tempi di reazione in risposta a frasi che descrivono l'evento autobiografico oggetto della verifica». Ma, si chiarisce subito «al fine di evitare ogni equivoco, che tali metodologie nulla hanno a che vedere con gli antiquati tentativi di verificare la «sincerità» di un soggetto tramite *lie detectors* o poligrafi, strumenti che pretenderebbero di fondare la valutazione su grossolani sintomi psico-fisici del periziando» ³⁹.

I risultati della perizia neuroscientifica, assunti in funzione di integrazione dei tradizionali *tests* psicodiagnostici, in quanto coerenti con altre risultanze processuali e non solo quindi con quelle psicodiagnostiche e data l'assenza di una ricostruzione alternativa valida, hanno così convinto il giudice al di là di ogni ragionevole dubbio della colpevolezza dell'imputato. Infatti, come si legge nella sentenza: «Premesso che né lo I. A.T. né il T.A.R.A., ovviamente, hanno finalità accusatorie ma sono strumenti «neutri», i risultati della perizia, letti nel contesto generale del processo, hanno offerto un esito di conferma delle dichiarazioni della persona offesa».

In questa vicenda, il giudice ha vinto qualsiasi ragionevole dubbio grazie ad una tecnica di indagine, che può però sollevare interrogativi circa la sua utilizzabilità nel nostro processo penale alla luce degli artt. 188 e 189 c.p.p. Questi articoli, come è noto, vietano qualsiasi metodologia probatoria in grado di influire sulla libertà morale del soggetto e sulla sua capacità di ricordare e di valutare i fatti. Dubbi ancora più consistenti se ad essere sottoposto a tale test di memoria fosse stato l'imputato, per il quale, come è noto, l'art. 220 vieta anche la perizia psicologica.

Ma alle prove neuroscientifiche sembra sempre più difficile rinunciare, dato che esse entrano nel processo con alte credenziali di scientificità. Come nell'ultimo caso richiamato, dove il giudice condivide senza riserve il giudizio di affidabilità scientifica dei test formulato dal perito d'ufficio alla luce dei criteri elaborati nella famosa sentenza americana: la sentenza Daubert. Le metodologie utilizzate, infatti, come afferma il giudice, facendo proprie le parole dell'esperto, avrebbero superato il vaglio dei criteri di scientificità: «precedenti verifiche e cioè falsificabilità della teoria in senso popperiano e quindi resistenza del metodo a tentativi di smentita, controllo dei lavori pubblicati da parte di revisori qualificati («*peer review*»), accettabilità dei limiti di errore, accoglimento da parte della comunità scientifica».

Non solo, nella sentenza si afferma anche che «altri criteri di giudizio affinati in seguito, quali la «statura scientifica» dei consulenti, l'impiego precedente delle tecniche in ambiti forensi, l'esclusione di margini di «soggettività» nella lettura e nell'interpretazione dei risultati, la chiarezza e la semplicità della metodologia usata, risultano ugualmente soddisfatti dalle tecniche usate nella perizia».

Anche da questa sentenza appare dunque come le neuroscienze, per le metodologie che le caratterizzano, esercitino una particolare forza persuasiva, con il rischio però che, per conferire scientificità alla scienza che entra nel processo, basti al perito dichiarare che sono stati assolti gli oneri imposti dalla sentenza Daubert. E da questo punto di vista le neuroscienze attualmente sembrano avere molto successo ⁴⁰.

4. Questioni di formazione del giudice: per un nuovo modello pedagogico.

Il sapere scientifico e in particolare quello neuroscientifico entrano dunque prepotentemente nel processo. Processualizzazione di tale sapere o al contrario scientismo processuale? Entrambi rappresentano dei pericoli per il sistema penale e per una scienza penale che voglia essere veramente integrata, integrale. Ma, ciò nonostante, soprattutto oggi il modello vincente di giustizia è quello integrato dalla scienza, per le garanzie costituzionali che esso offre. È il tempo delle scienze, delle tecnologie che avanzano e con esse il diritto, in particolare, quello giudiziale, che, nella materia della inimputabilità penale per infermità di mente, si è formato e si deve formare da un confronto diretto e continuo con la scienza psicopatologica in costante evoluzione.

A questo diritto giurisprudenziale non possiamo rinunciare, nonostante alto sia il pericolo che esso si lasci sedurre ora dal fascino dell'autorità della legge ora da quello della scienza. Solo siffatto diritto può fornire l'indispensabile apporto di rinnovamento e di adeguamento della disciplina normativa del vizio di mente ferma agli anni '30, ma 'aperta' (e non certo per volontà del legislatore storico), in grado cioè di consentire sentenze in cui il mondo dei valori e quello dei fatti si

fondono armoniosamente a garanzia della persona e della sua dignità, in seguito all'instaurarsi di un dialogo consapevole, maturo ed equilibrato fra diritto e scienza.

Per l'instaurazione di questo dialogo non basta però la buona volontà dei dialoganti, occorre da un lato un giudice moderno, formato cioè a rivestire consapevolmente un ruolo interdisciplinare, multidimensionale, dall'altro uno scienziato formato, capace cioè di svolgere il compito di esperto forense con la consapevolezza delle competenze che gli sono proprie.

A proposito dello scienziato occorre ribadire come il problema sia in primo luogo di natura metodologica, poiché, come anche gli stessi esperti forensi riconoscono, dallo psicopatologo forense occorre pretendere «uno standard costruttivo della perizia che sia ad un tempo specchio del sentire scientifico del settore, della metodologia nella quale la comunità scientifica si riconosce, ed al tempo stesso espressione chiara del percorso compiuto dal singolo perito, delle scelte effettuate, delle ragioni che le hanno sostenute, perché possano essere valutate anche dal non esperto e, se del caso, criticate» 41).

Poiché questo non esperto è prima di tutto il giudice, che, come si è visto, non può più sottrarsi al compito di valutare criticamente la perizia psicopatologica sotto il profilo della sua affidabilità scientifica, sempre più si sente la necessità di un giudice addestrato a confrontarsi con la scienza che entra nel processo. Ciò non significa che il magistrato debba essere onnisciente, che debba diventare uno scienziato; ma che debba essere in grado di distinguere la scienza spazzatura da quella 'veramente scienza' si deve pretendere, onde evitare un'acritica accettazione del nuovo.

Quando questo nuovo è quello offerto dalle neuroscienze, occorre essere consapevoli che tale modello scientifico è ancora allo stadio pre-paradigmatico 42), anche se rappresenta quello rivoluzionario che sicuramente porterà a importanti e positivi cambiamenti che il diritto non potrà ignorare, in particolare quando si tratta di giudicare chi ha commesso un reato. Ciò significa che, almeno ai fini di una sua utilizzazione per l'accertamento della responsabilità penale, il modello deve essere considerato ancora nella fase di sperimentazione: esso può essere utile, ma può anche portare a conclusioni che si basano su dati neuroscientifici ancora controversi, che devono perciò essere assunti con grande cautela.

A tal fine diventa sempre più indispensabile «formare magistrati capaci di collegare differenti competenze, anche di professionalità diverse» 43). In altre parole, è necessario l'affermarsi, così è stato definito, di «un nuovo paradigma pedagogico» 44) per affinare la sensibilità del magistrato e prepararlo ai nuovi e diversi saperi che contribuiscono all'accertamento della verità nel processo. Una sensibilità oggi più che mai indispensabile, affinché il giudice possa esercitare il suo potere discrezionale in modo tale da «accostare la norma alla vita» 45) e non debba sperimentare una solitudine decisionale che è la peggior nemica della discrezionalità giudiziale.

Bertolino Marta Professore Ordinario di Diritto Penale presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

* Lo scritto riproduce con modifiche e integrazioni la relazione svolta al Convegno «Diritto penale e Neuroetica», Foggia, 21-22 maggio 2012.

1) V. Relazione sulle condizioni di vita e di cura all'interno degli Ospedali psichiatrici giudiziari, relatori Saccomanno, Bosone, approvata nella seduta del 20 luglio 2011, Senato della Repubblica, p. 8 ss.

2) Cfr. a riguardo M. Pelissero, Il definitivo superamento degli ospedali psichiatrici giudiziari nel tempo della crisi, in *Dir. pen. proc.*, 2012, p. 1017 ss.

3) I dati delle ricerche sperimentali in proposito porterebbero a ritenere che «le intuizioni (ordinarie) circa la relazione fra determinismo e responsabilità variano a seconda della presenza o assenza del contenuto emotivo nella presentazione della storia». Insomma, il sentire sociale non sembra voler rinunciare all'idea di libertà della volontà nemmeno di fronte ad una realtà deterministica. In queste ipotesi, il «bias generato dalla forte emozione impedisce ai soggetti di operare l'inferenza che vale invece al livello astratto e che porta a concludere che il determinismo esclude la responsabilità morale». Tuttavia, si precisa, non vi sarebbero dati conclusivi a favore dell'una o dell'altra posizione, nel senso che «gli studi empirici sulle intuizioni ordinarie relative alle relazioni fra libertà, determinismo e responsabilità non hanno ancora chiarito se il senso comune è incompatibilista oppure compatibilista» (M. De Caro – M. Maraffa, Libertà, responsabilità e retributivismo, in *Sistemi intelligenti*, 2010, p. 361).

4) M. De Caro – M. Maraffa, Libertà, responsabilità e retributivismo, cit., pp. 361 e 365.

5) Cfr. V. M. Pauen, Illusion Freiheit? Mögliche und unmögliche Konsequenzen der Hirnforschung, Frankfurt, 2004, cit. in A. Nisco, La tutela penale dell'integrità psichica, Giappichelli, Torino, 2012, pp. 44 ss. Per un aggiornamento del dibattito sulla libertà del volere dell'uomo nella prospettiva della responsabilità penale, anche alla luce dei risultati neuroscientifici,

v., da ultimo, A. Nisco, Il confronto tra neuroscienze e diritto penale sulla libertà di volere, in *Dir. pen. proc.*, 2012, p. 499 ss; ID, La tutela penale dell'integrità psichica, cit., p. 40 ss; I. Merzagora, *Colpevoli si nasce?*, Cortina, Milano, 2012, p. 9 ss., 100 s., per la quale: «Un maggiore o minore grado di condizionamento vale per tutte le nostre scelte, e dunque pure per l'eventuale scelta delinquenziale, per la quale potremmo parafrasare il termine giuridico e parlare di libertà morale condizionata, qui usato in un'accezione particolare. ... Nessuna libertà assoluta dunque, bensì ... uno spazio di manovra limitato dalla nostra storia, nostra in quanto in gran parte costruita da noi». V. anche, di recente, fra i filosofi, F. Santoni de Sio, *Il libero arbitrio che vale la pena di volere. Daniel Dennett e il compatibilismo contemporaneo*, in *Riv. filosofia*, 2012, 1, p. 123 ss, 140: «La responsabilità è una specie di invitato di pietra nei dibattiti sul libero arbitrio. Chi si preoccupa dell'erosione della libertà da parte del determinismo spesso teme soprattutto una «perdita di senso» delle pratiche di attribuzione di responsabilità; chi sostiene la compatibilità di causalità e libertà ne sta implicitamente difendendo la fondatezza. Gli incompatibilisti libertari insistono, come visto, sul requisito della libertà metafisica controcausale come presupposto irrinunciabile per giustificare filosoficamente la responsabilità; i compatibilisti si accontentano di solito di rilevare come anche senza quella particolare libertà le pratiche di attribuzione manterrebbero comunque una funzione di controllo sociale mediante la riduzione dei comportamenti socialmente dannosi e la promozione di quelli «virtuosi». A questa disputa filosofica corrisponde, anche se con simmetria non perfetta, la disputa giuridica sulla giustificazione della pena».

6) D. Pulitanò, *Ragionevolezza e diritto penale*, Editoriale scientifica, Napoli, 2012, p. 11.

7) D. Pulitanò, *Ragionevolezza e diritto penale*, cit., p. 12.

8) D. Pulitanò, op. cit., p. 11.

9) D. Pulitanò, op. cit., p. 11 s.

10) Così, con riferimento alla varianti genetiche, P. Pietrini, a proposito della sentenza della Corte d'assise d'appello di Trieste, Intervista reperibile sul sito: www.brainfactor.it.

11) G. Sartori, *Lectio magistralis*, tenuta nell'Università L. Bocconi in occasione dell'incontro su «Forensic Neurosciences», 27 settembre 2011.

12) Cfr. M. Donini, *Europeismo giuridico e scienza penale. Dalla dogmatica classica alla giurisprudenza-fonte*, Giuffrè, Milano, 2011, p. 145 ss.

13) Cass., sez. un., 11 settembre 2002, n. 30328, in CED 222138. L'acceso dibattito al quale questa sentenza, così come quella citata alla nota n. 33, ha dato luogo, essendo noto a tutti, non necessita di essere richiamato in questa sede.

14) V., ad esempio, da ultimo Corte d'assise di appello di Milano, sez. , II, 6 dicembre 2011, n. 29.

15) Cfr. F. Palazzo, *Il giudice penale tra esigenze di tutela sociale e dinamica dei poteri pubblici*, in *Cass. pen.*, 2012, p. 1626 s.

16) Trib. Como, 20 maggio 2011, in questa Rivista p. 246 ss., spec. 250, con nota di G. Messina, *I nuovi orizzonti della prova (neuro)scientifica nel giudizio sull'imputabilità*.

17) J.R. Gurley-D.K. Marcus, *The effects of Neuroimaging and Brain Injury on Insanity Defenses*, in *Behavioral Science and the Law*, 2008, 26, p. 93.

18) Cfr. J. Rendell e altri, *Expert Testimony and the Effects of a Biological Approach, Psychopathy, and Juror Attitudes in Cases of Insanity*, in *Behavioral Sciences and the Law*, 2010, 28, pp. 411 ss.

19) E. Greene – B. Cahill, *Effects of Neuroimaging Evidence on Mock Juror Decision Making*, in *Behavioral Sciences and the Law*, 2012, 30, pp. 280 ss..

20) Così G. Gulotta, *La responsabilità penale nell'era delle neuroscienze*, in A. Bianchi -G. Gulotta -G. Sartori (a cura di), *Manuale di neuroscienze forensi*, Giuffrè, Milano, 2009, p. 9, che riporta i risultati di una ricerca americana, dal titolo significativo: D. S. Weisberg-F.C. Keil e altri, *The seductive allure of neuroscience explanations*, in *Journal of Cognitive Neuroscience*, 2008, pp. 470 ss.

21) Cfr. D. S. Weisberg-F.C. Keil e altri, *The seductive allure of neuroscience explanations*, cit., p. 470.

22) V. J. E. Loudon -J. L. Skeem, *Constructing insanity: Jurors' prototypes, attitudes, and legal decision-making*, in *Behavioral Sciences and the Law*, 2007, 25, pp. 449 ss.

23) Cfr. in proposito, in una prospettiva più penalistica, O. Di Giovine, *Un diritto penale empatico? Diritto penale, bioetica e neuroetica*, Giappichelli, Torino, 2009, spec. pp. 183 ss. e ivi la bibliografia.

24) È l'approccio c.d. validativo al neuroimaging, che con riferimento ai dati ricavabili da tale tecnica «asserisce che un processo ipotizzato ottiene sostegno solo nel caso in cui differenti misure di esso convergano sullo stesso pattern di

attivazione cerebrale, e quest'ultimo sia discriminabile da altri processi ipotizzati» (C. Klein, *Neuroimaging senza localizzazioni*, in *Sistemi intelligenti*, 1, 2011, p. 125).

25) «In linea di principio, l'approccio validativo tratta i dati di neuroimmagine come semplicemente ulteriori prove comportamentali, pur trattandosi di un tipo particolarmente solido di prove» (C. Klein, *Neuroimaging senza localizzazioni*, cit., p. 125 s.).

26) Cfr. P. Haggard, *Human volition: towards a neuroscience of will*, in *Nature Reviews of Neurosciences*, 2008, vol. 9, pp. 934 ss.

27) «Un gene è un'unità di eredità di un organismo vivente, che può essere presente in diverse varianti, denominate alleli. Il gene fornisce l'istruzione di base per costruire un certo tratto, una caratteristica, dell'individuo», C. Papagno, *Aspetti biologici del comportamento criminale*, in *Cass. pen.*, 2012, p. 1961.

28) C. Papagno, *Aspetti biologici del comportamento criminale*, cit., p. 1972. Cfr. anche I. Merzagora, *Colpevoli si nasce?*, cit., p. 166: «In attesa che ricerche effettuate con gruppi di controllo ci dicano se tutti coloro che presentano certe, ben definite anomalie, commettono delitti, ovvero se lo facciano solo alcuni, possiamo riflettere per analogia sul fatto che le ricerche effettuate attraverso la brain imaging ci assicurano che il cervello umano non raggiunge la sua maturità prima dei 21 anni: eppure, non tutti gli adolescenti delinquono».

29) Cfr. Y. Gao – A. Raine, *Successful and Unsuccessful Psychopaths: A Neurobiological Model*, in *Behavioral Sciences and the Law*, 2010, pp. 194 ss.

30) C. Papagno, op. cit., p. 1961.

31) C. Papagno, op. cit., p. 1962: «Una revisione della letteratura condotta su oltre 100 gemelli e figli adottivi ha chiaramente dimostrato che circa il 50% della varianza nel comportamento antisociale può essere attribuito a fattori genetici».

32) C. Papagno, op. cit., p. 1964: «Secondo il modello della soglia poligenica, il comportamento antisociale, che è strettamente legato al comportamento criminale o di violenza estrema, è il prodotto di fattori genetici e ambientali multipli. Questi fattori si combinano in maniera additiva rendendo l'individuo vulnerabile a sviluppare tale comportamento».

33) C. Papagno, op. cit., p. 1966.

34) V. Cass., sez. un., 8 marzo 2005, in CED 230317.

35) Corte ass. app. Trieste, 1 ottobre 2009, n. 5, in *Riv. pen.*, 2010, p. 70 ss.

36) Corte ass. app. Trieste, 1 ottobre 2009, cit., p. 74.

37) Trib. Como, 20 maggio 2011, cit.

38) Trib. Cremona, GIP, 19 luglio 2011, n. 109.

39) Si legge ancora nella sentenza, secondo le spiegazioni peritali: «Lo I.A.T. e il T.A.R.A. sono procedure che, sulla base dei tempi di reazione, arrivano a verificare l'esistenza all'interno del soggetto di una informazione, in pratica di un ricordo e di quello specifico ricordo esistente come tale nella sua mente. Dalla rapidità e accuratezza della risposta si ricava quale sia il ricordo «naturale» che si è impresso. Il ricordo «naturale», definito «compatibile», ha tempi di reazione rapidi mentre un allungamento dei tempi di reazione e un aumento degli errori rifletteranno il fatto che il soggetto ha dovuto superare un conflitto cognitivo cioè dare una risposta che non è consona al suo ricordo. Va sottolineato che l'analisi delle risposte non si basa su interpretazioni soggettive cioè sull'abilità del perito, ma su analisi algoritmiche computerizzate e di conseguenza qualunque altro consulente chiamato, anche in un secondo tempo, a valutare i risultati, giungerà alle medesime conclusioni. ... Indubbiamente i tests I.A.T. e T.A.R.A. non provano di per sé la verità storica di un fatto ma hanno il compito più limitato di far emergere, grazie ad una metodologia scientifica e controllabile e non in base ad apprezzamenti soggettivi, quale sia il «ricordo» cioè la «verità» propria di un soggetto in merito ad un determinato fatto». I metodi I.A.T. e T.A.R.A., così si precisa ancora nella sentenza, avrebbero trovato le prime applicazioni in campo giudiziario nel settore civilistico-assicurativo al fine di distinguere i reali portatori di una malattia fisica o psichica dai semplici «simulatori» e nel settore penale in casi di presunta amnesia psicogena dopo un delitto.

40) A proposito della decisione di Cremona si è giustamente evidenziato che il perito, nell'attestare che la metodologia usata soddisfa «i più stringenti criteri per definire la prova scientifica», a proposito della percentuale di successo, che nel caso di specie sarebbe stata «del 92%», indica «come fonte articoli dello stesso» esperto, cfr. L. Ferrarella, *Il test della verità sui ricordi che fa condannare l'imputato*, in *Il Corriere della sera* 24 febbraio 2012. Occorre altresì rilevare come agli «occhi di chi si occupa di epistemologia e filosofia della scienza» la sentenza americana sia apparsa «come una

proposta confusa e alquanto imbarazzante», S. Fuselli, Apparenze. Accertamento giudiziale e prova scientifica, Franco Angeli, Milano, 2008, p. 52 ss. e ivi la bibliografia.

41) R. Catanesi, V. Martino, Verso una psichiatria forense basata su evidenze, in S. Cipolla, A. Bana, Crimini, criminali e malattia mentale. Scienze giuridico-penali e scienze empirico-sociali a confronto, Bruylant, Bruxelles, 2007, p. 226 s.

42) Così A. Lavazza – M. De Caro, Not so Fast. On some Bold Neuroscientific Claims Concerning Human Agency, in Neuroethics, 2010, 3, pp. 23 ss.

43) L. Tumminello, Il volto del reo. L'individualizzazione della pena fra legalità ed equità, Giuffrè, Milano, 2011, p. 318.

44) L. Tumminello, Il volto del reo, cit., p. 320.

45) Così G. Capograssi, Il problema della scienza del diritto, Milano, 1962, p. 113; L. Tumminello, Il volto del reo, cit., p. 325. V. anche F. Palazzo, Il giudice penale tra esigenze di tutela sociale e dinamica dei poteri pubblici, cit., p. 1610 ss.