

ANDREA COLORIO

«PERSONA» O «CERVELLO»?
SPUNTI PER UNA RICOSTRUZIONE
NEUROGIURIDICA DEI FENOMENI SOCIALI

ABSTRACT - COLORIO A., 2012 - «Person» or «Brain»? Cues for a Neurolegal Reconstruction of Social Phenomena.

Atti Acc. Rov. Agiati, a. 262, 2012, ser. IX, vol. II, B: 71-93.

The present paper deepens the discussion on a new subject, «neurolaw», analyzing the usefulness but also the limits of such an approach, with special regard to the danger of somehow disregarding the fundamental concept of «person».

KEY WORDS - Law, Neuroscience, Neurolaw, Morals.

RIASSUNTO - COLORIO A., 2012 - «Persona» o «Cervello»? Spunti per una ricostruzione neurogiuridica dei fenomeni sociali.

Il presente saggio approfondisce il tema di una nuova materia di studio, il «neu-rodiritto», analizzando l'utilità ma anche i limiti di un simile approccio, con particolare riferimento al pericolo di un'obliterazione, in qualche misura, del fondamentale concetto di «persona».

PAROLE CHIAVE - Diritto, Neuroscienze, Neurodiritto, Morale.

1. IL DIRITTO E LA «PERSONA»: BREVE FENOMENOLOGIA DI UN CONCETTO

Tra il 14 gennaio ed il 1° febbraio del 2008 ho avuto il privilegio di partecipare, in qualità di borsista, ai lavori della sesta edizione del *Collegio di diritto romano*, organizzata, nella splendida cornice dell'Almo Collegio Borromeo di Pavia, dal *Centro di studi e ricerche sui diritti antichi* diretto dal prof. Dario Mantovani e intitolata *Homo, caput, persona. La costruzione giuridica dell'identità nell'esperienza romana*.

Oggetto delle tre settimane di ricerca è stato lo studio dell'incidenza del diritto e delle sue pratiche sullo sviluppo e sull'espressione esteriore

dell'identità personale nell'antica Roma, nel periodo storico tra Plauto ed Ulpiano, con particolare riguardo al tema della «persona» ed alla sua identificazione e configurazione. Da un punto di vista giuridico, infatti, il concetto di «persona» – che in prospettiva strettamente filosofica ed etica sperimentò una messa a fuoco sostanziale solo con l'avvento del Cristianesimo – risulta fortemente radicato nella cultura greco-romana, la quale ha posto le basi per la sua evoluzione sino ai nostri giorni [VIO-
LA 1999, 621-622].

Nel corso della fase introduttiva dei lavori del Collegio ⁽¹⁾, nella sua relazione dal titolo *Lessico dell'identità*, spaziando inizialmente tra Epicarmo ed Aristotele, Dario Mantovani ha distinto alcune nozioni storiche dell'idea di «identità» in ambito greco, individuando con molta precisione l'origine di tale concetto; quindi, passando a Roma e basandosi su due passi tratti dal Digesto, l'uno di Alfeno (D. 5.1.76), concernente la relazione tra mutamento dei giudici e mutamento del collegio giudicante, l'altro di Paolo (D. 46.3.98.8), inerente al perpetuarsi di un rapporto obbligatorio nel caso di mutamento dell'oggetto della prestazione, Mantovani ha osservato che, prima ancora che lo stesso diritto romano conoscesse un'idea di «persona» legata alla titolarità di specifici diritti ed obblighi, la più generale problematica dell'«identità» era già perfettamente nota e praticata dai giuristi. Ciò ha permesso, di fatto, il graduale consolidarsi ed ampliarsi del concetto di «persona».

Un concetto etimologicamente legato al richiamo, attraverso il termine «persona» appunto, alla dimensione della maschera ⁽²⁾, ad una realtà che, sebbene in maniera sostanzialmente fittizia ed artificiale [Cotta 1983, 60], permetteva di considerare l'uomo reale in un modo giuridicamente più preciso, come sottolineato da Francesco Viola in un bello scritto di alcuni anni fa, in cui osservava che: «per il diritto antico 'homo' era un concetto ancora troppo specifico, perché già si distingue da *mulier* e *puer*. È vero che nel Digesto si dice *Hominum causa omne ius constitutum est* (Digesto I, 5,2), ma quest'espressione è già influenzata dallo stoicismo. Per questo «persona», meglio di *homo* ben si prestava a designare ogni essere umano, indipendentemente dalle differenze di sesso, età e condizione giuridica» [VIOLA 1999, 623].

Nel prosieguo dei lavori, Claudio Moreschini, per parte sua, discutendo in merito al tema *Oltre l'antico: la svolta antropologica di Agosti-*

⁽¹⁾ Per la cui cronaca integrale mi permetto di rimandare a COLORIO [2008a, 917-926].

⁽²⁾ Non si dimentichi, infatti, che nella lingua latina «persona» indicava la maschera indossata in teatro dagli attori per definire la fisionomia dei personaggi.

no e la definizione boeziana di *persona*, ha evidenziato la sorprendente, già anticipata, vivacità della cultura cristiana di ambito latino nella ricerca sul concetto di «persona» – oramai consolidato da un punto di vista giuridico – anche rispetto alla precedente speculazione filosofica greca, concentrando la sua attenzione sulle raffinate nozioni sviluppate da Tertulliano («persona» intesa come *personalis substantia*)⁽³⁾, Agostino («persona» come entità singolare ed individuale)⁽⁴⁾ e Boezio («persona» come *rationalis naturae individua substantia*)⁽⁵⁾.

Ancora, nel suo intervento dal titolo *Il diritto romano nell'articolazione del discorso filosofico moderno*, Roberto Esposito, riflettendo sui contenuti del suo libro «*Terza persona. Politica della vita e filosofia dell'impersonale*», ha sottolineato l'estrema importanza dell'approfondimento del diritto romano ai fini di una corretta ricostruzione storico-filosofica del concetto di «persona».

(3) Consapevole della tradizionale interpretazione di *persona* della cultura romana pagana, superando una prima fase in cui questo termine si caratterizza in un'accezione strettamente legata al rapporto individuo/*moltitudo*, Tertulliano approda ad un'elaborazione molto raffinata. Professando, infatti, in diretta polemica con la tesi elaborata dagli eretici *monarchiani*, l'esistenza delle *personae* divine e cioè la partecipazione del Figlio e dello Spirito Santo alla gestione della *monarchia* celeste, nella piena convinzione che la realtà di Dio si rifletta in qualche modo anche sugli uomini, l'apologeta apre la strada ad una concezione di *persona* appunto quale *personalis substantia*: una sostanza individuale, reale e concreta, e non puramente astratta e filosofica.

(4) Dopo un primo periodo essenzialmente neoplatonico, Moreschini ha sottolineato come Agostino approdi, per l'appunto, ad un innovativo concetto di *persona*, quale concreto principio di *unità*: in analogia cioè con Cristo, un composto unico di Dio e Uomo, la *persona* espliciterebbe, di riflesso, un'unione inscindibile di corpo ed anima. *A contrario*, il relatore ha chiarito che, in Agostino, se da un lato la *persona* umana, in quanto creata ad immagine e somiglianza di Dio, diventa il punto di partenza preferenziale per un'indagine del divino – ecco la svolta antropologica –, dall'altro il concetto stesso di identità si intreccia irrimediabilmente anche con i problemi della conoscenza e della volontà in una triade (*esse, nosse, velle*) che, ugualmente, riproduce la realtà divina.

(5) In un momento storico in cui il problema della trinità era senz'altro meno sentito, anche Boezio fornisce un contributo fondamentale per la ricostruzione della nozione di *persona*. Se, infatti, nella prima fase della speculazione boeziana l'uomo in quanto *persona* è principalmente inteso quale semplice elemento *unitario* di disgregazione dell'*universale* in *individuale* per il tramite degli *accidenti*, in un secondo momento, alla luce dell'interpretazione cristologica per cui Cristo è insieme Dio e Uomo, e del riflesso di tale interpretazione sulla natura umana, Boezio abbandona nettamente quest'idea ed approda ad un'elaborazione realmente originale. Sul presupposto che la realtà di Cristo non possa senz'altro essere fatta anche di *accidenti*, Boezio enuncia la famosa definizione di *persona* quale *rationalis naturae individua substantia*: la *persona*, cioè, si troverebbe nelle *sostanze*, e soprattutto nelle *sostanze razionali*, non negli *universali*, ma piuttosto negli *individuali*.

Se è vero, infatti, come si diceva, che il Cristianesimo portò senz'altro ad una svolta nell'interpretazione filosofica di tale concetto ⁽⁶⁾, non meno vero è che l'approccio giuridico tipico del diritto romano delle origini si modificò, ma non fu mai completamente cancellato, tanto che un ideale moderno quale quello dell'uguaglianza di tutti gli uomini, ad esempio, restò estraneo al mondo romano [VIOLA 1999, 626]. Non va dimenticato, in particolare, che, se pure per i Romani, per influsso delle concezioni filosofiche greche ed in particolare dello stoicismo, anche gli schiavi rientravano in un concetto ampio di «persona», essi erano comunque oggetto di *dominium ex iure Quiritium* e pertanto erano classificati tra le cose, più precisamente tra le *res mancipi*. Certo, a partire dall'età postclassica vi furono dei significativi temperamenti alla considerazione dei servi come cose ⁽⁷⁾, ma la concezione propria del diritto romano originario rimase molto forte ⁽⁸⁾.

Sottolineando come il concetto di persona si ponga, a propria volta, alla base di qualsiasi riflessione, a ritroso, attinente al tema dell'identità, Esposito si è quindi soffermato sul complesso meccanismo filosofico del *dispositivo*, applicato alla nozione di «persona», concentrando l'attenzione sul legame esistente tra i concetti di *assoggettamento* e di *soggettivazione* e quello, appunto, di «persona» ⁽⁹⁾, in luce dell'importanza preponderante, in numerosi settori di studio contemporanei, a partire da quello della bioetica, di un costante riferimento a tale nozione.

È proprio da quest'ultimo elemento emerso nel corso dei lavori del *Collegio di diritto romano* – dalla necessità cioè di un riferimento costante e di un continuo approfondimento del tema della «persona» – che, nel presente scritto, intendo prendere le mosse, per verificare se, con riferimento ai nuovi sviluppi delle neuroscienze e, soprattutto, alla loro applicazione nel campo del diritto, una simile riflessione, pur recentissima, non abbia già perso buona parte del proprio valore o non debba considerarsi oramai addirittura superata; non appare irrilevante chiedersi, infatti, se il concetto di «persona» non stia vivendo una pa-

⁽⁶⁾ Per completezza va sottolineato, al riguardo, che, secondo un filone interpretativo di matrice cristiana, il concetto stesso di «persona» sarebbe nato solo con l'avvento del Cristianesimo. Si veda sul punto quanto affermato, ad esempio, da KOBYLINSKI [1998, 233].

⁽⁷⁾ In proposito si veda MARRONE [94, 200].

⁽⁸⁾ Al riguardo si vedano le considerazioni di U. Agnati [2009], con la vastissima bibliografia ivi richiamata.

⁽⁹⁾ «Persona», secondo Esposito, è ciò che assoggetta l'essere vivente a se stesso e lo rende padrone di una parte di sé: l'uomo è, dunque, *persona* solo se domina la propria parte animale.

rabola per certi versi discendente. Questo è il tema di cui proverò ad occuparmi nel presente scritto.

2. NEUROSCIENZE E DIRITTO: UN RAPPORTO SEMPRE PIÙ ARTICOLATO

Come ho già avuto modo di ricordare in maniera più ampia in questa stessa sede editoriale ⁽¹⁰⁾, in forza degli esiti di un approccio multidisciplinare inaugurato già negli anni '60 del secolo scorso negli Stati Uniti, denominato «*law-and approach*» ⁽¹¹⁾, si può ritenere oramai confermata la tesi secondo la quale i progressi negli studi scientifici possono senz'altro fornire al diritto elementi di forte utilità. Ciò vale, in particolare, per quanto concerne gli studi di natura neuroscientifica e genetica, che negli ultimi anni stanno risultando di grande interesse in alcuni dei settori giuridici più innovativi.

La progressione di tali studi, infatti, che ha raggiunto vette incredibili negli ultimi anni, ha portato con sé oramai a livello globale un notevole slancio verso tematiche quali, ad esempio, quelle relative alla *neuroetica* ⁽¹²⁾ ed alla *neuroeconomia* ⁽¹³⁾, ed ora al *neurodiritto*, il quale si occupa del complesso rapporto tra il diritto e le neuroscienze, a diversi livelli ⁽¹⁴⁾, secondo un approccio finalizzato ad utilizzare risultanze significative di tipo scientifico in contesti sino ad oggi strettamente giuridici.

A conferma dell'importanza della questione anche in Italia, vanno richiamati i non pochi contributi scientifici, in lingua italiana, sul tema in

⁽¹⁰⁾ Mi permetto di citare, al riguardo, il mio contributo dal titolo *Esplorazioni neurogiuridiche tra antichità e modernità*, pubblicato in questi stessi Atti [COLORIO 2011], che a propria volta riprende le considerazioni contenute in un precedente scritto pubblicato nell'ambito di un progetto finanziato dal Collegio di Milano [COLORIO 2008b].

⁽¹¹⁾ In merito al quale si rimanda ad un importante contributo di POSNER [1987, 761 e ss.], apparso nella seconda metà degli anni '80 del secolo scorso nella *Harvard Law Review*.

⁽¹²⁾ Oltre ad un volume oramai considerabile quasi un «classico» come *Ethical Brain* di GAZZANIGA [2005], si vedano, in lingua italiana, le opere di BOELLA [2008], di CERRONI & RUFO [2009] e LAVAZZA & SARTORI [2011].

⁽¹³⁾ Sulla quale, oltre all'importante volume di GLIMCHER [2003], rimando, in lingua italiana, principalmente a BABILONI, MERONI & SORANZO [2008].

⁽¹⁴⁾ Tra i primi e più rilevanti scritti sul rapporto tra diritto e neuroscienze si segnala l'eccellente articolo di Oliver Goodenough [2001], premiato con il *Lee Loewinger Jurimetrics Research Award*, cui, tra gli altri, hanno fatto seguito, ad opera del medesimo studioso, un importante contributo scritto con K. Prehn [2004] ed un volume collettaneo curato in collaborazione con S. Zeki [2006]. Per l'ulteriore bibliografia essenziale in argomento rimando, inoltre, ad un articolo di Amedeo Santosuosso [2009]. Considerazioni interessanti sono anche quelle di BIANCHI [2010].

discussione⁽¹⁵⁾, ed in particolare la pubblicazione di alcuni manuali, tra i quali va ricordato il *Manuale di neuroscienze forensi*, un volume di notevole profondità curato nel 2009 da A. Bianchi, G. Gulotta e G. Sartori, che si occupa dei principali aspetti e dei diversi livelli di interazione tra le neuroscienze e il mondo giuridico.

Un aspetto di cui tale volume non si occupa, per la verità, costituisce l'oggetto principale della mia ricerca nel settore del neurodiritto⁽¹⁶⁾, il cui scopo, sino ad ora, è stato quello di tentare di ricostruire, in termini di evoluzione biologica e culturale, il tema dell'origine del diritto, che risulta ancora ai margini dello stesso approfondimento *neurogiuridico* (a propria volta, come accennato, uno studio tutto sommato ancora di nicchia nel panorama giuridico attuale). L'idea di partenza, tratta dai lavori dello studioso brasiliano Atahualpa Fernandez⁽¹⁷⁾, è che, per analizzare il diritto quale parte della condizione umana, sia necessario comprendere «allo stesso tempo i geni, la mente e la cultura, e non in modo separato, alla maniera tradizionale della scienza e delle materie umanistiche, bensì congiuntamente, riconoscendo la realtà ed il funzionamento della nostra complicata architettura cognitiva innata e delle vicissitudini delle nostre favolose intuizioni ed emozioni morali» [FERNANDEZ *et al.*, 22-23]⁽¹⁸⁾. In quest'ottica, risulta fondamentale capire quale sia l'apporto, diretto ed indiretto, che le recenti conquiste scientifiche possono offrire ad una ricerca che si prefigga il compito di esplorare le ragioni più lontane del diritto, le origini neurobiologiche alla base dello sviluppo, nell'uomo, di un cervello evolutivisticamente avanzato in grado di concepire, realizzare e sfruttare il fenomeno giuridico.

Tali aspetti, tuttavia, rappresentano un ambito di ricerca residuale, come si accennava, all'interno della più comune accezione di neurodiritto, che riguarda invece più direttamente le applicazioni neuroscientifiche indirizzate al contesto criminale e giudiziario ed al settore più prettamente normativo, oltre all'ambito dei numerosi interrogativi in ordine ai *percorsi mentali e cerebrali del giudicare* posti dalle più importanti scoperte in materia di neuroscienze⁽¹⁹⁾.

Rientrano anzitutto nella nozione di neurodiritto, secondo la dot-

⁽¹⁵⁾ In proposito appare sufficiente rimandare, in generale, a tutta la bibliografia da me già citata nel contributo pubblicato per gli Atti dell'Accademia degli Agiati del 2011.

⁽¹⁶⁾ Più vicina alle questioni trattate da ROMEO [2010].

⁽¹⁷⁾ Cfr. in particolare FERNANDEZ [2005], [a], [b] e [c], oltre al volume scritto con Marly Fernandez [2008], nonché FERNANDEZ *et al.*

⁽¹⁸⁾ È mia la traduzione in lingua italiana del testo citato.

⁽¹⁹⁾ Sul punto, cfr. SANTOSUOSSO [2009, 12].

trina, le c.d. «neuroscienze criminali», che riguardano lo studio teorico relativo all'utilizzo di metodologie neuroscientifiche di diversa natura applicate all'analisi dei comportamenti aggressivi e criminali, sul presupposto che, in specifiche condizioni, determinati fattori genetici giochino un ruolo chiave nella modulazione del comportamento.

Nel primo decennio degli anni Duemila divenne famoso il caso di Stephen Anthony Mobley, un cittadino americano processato per omicidio e condannato a morte il 28 febbraio 1994 ⁽²⁰⁾. In un disperato tentativo di salvare l'accusato dalla pena capitale, nell'imminenza dell'esecuzione, facendo riferimento ad un'associazione tra una mutazione puntiforme del gene che codifica per l'enzima della monoamina ossidasi A (MaoA) e il comportamento antisociale ⁽²¹⁾, la difesa richiese per il proprio assistito specifici esami clinici volti ad accertare se l'omicidio compiuto fosse conseguenza del suo particolare patrimonio genetico. Il tentativo si rivelò però infruttuoso e Mobley fu sottoposto a pena capitale, nella prigione di Jackson in Georgia, il 1° marzo 2005.

Di maggior impatto mediatico negli Stati Uniti, giacché vi era implicato, in qualità di imputato, il giornalista di moda Peter Braunstein, fu poi un caso ⁽²²⁾ nel quale la Corte permise che l'accusato – si trattava di un processo per diversi reati, tra cui sequestro di persona e violenza sessuale – fosse sottoposto ad indagini di *imaging* cerebrale; ciò per assecondare la difesa di Braunstein, che intendeva provare che il comportamento violento del proprio assistito era stato determinato da una sorta di incapacità congenita al controllo della violenza. In questo caso ⁽²³⁾, a differenza che nel processo Mobley, il sistema giudiziario americano ammise la legittimità degli esami neuroscientifici come prova processuale, ma un simile tentativo della difesa non portò frutti maggiori, in quanto l'imputato fu comunque ritenuto responsabile delle condotte ascrittegli e condannato a 18 anni di prigione il 18 giugno 2007.

Un altro processo, molto meno noto al grande pubblico ma di non minore interesse, è quello di Zachary Short, anch'egli cittadino statunitense, condannato nel 2005 alla pena capitale per l'omicidio di un poli-

⁽²⁰⁾ Per la cronaca del caso, si veda il rapporto contenuto in DELFINO & DAY [2008, 37-38].

⁽²¹⁾ Da un gruppo di specialisti appartenenti all'Università del Wisconsin, al King's College di Londra ed all'Università neozelandese di Otago [CASPI *et al.* 2002] è stato appurato, in particolare, come livelli anomali dell'enzima della monoamina ossidasi A (MaoA) – determinati da un polimorfismo di sequenza nella regione promotrice del gene che esprime la MaoA – siano strettamente legati all'aggressività.

⁽²²⁾ Su cui cfr. APPELBAUM [2009].

⁽²³⁾ Sul quale rimando anche ad alcune interessanti considerazioni di B. Bottalico [2010].

ziotto nella comunità rurale di Aiken, nella California meridionale. Dopo la condanna, da parte della giuria, la difesa del condannato decise di proporre un'azione di revisione del processo (c.d. *post-conviction relief petition*) basata sulla totale rilettura della sua storia sociale e familiare e, soprattutto, in forza di una serie di nuovi esami clinici che sembravano offrire conferma all'ipotesi che il cervello di Zachary Short presentasse disfunzioni neurologiche gravi non individuabili tramite le normali tecniche di valutazione psichiatrica. Conferma fondata, in particolare, su anomalie significative tanto nella struttura del cervello di Short, quanto nelle sue modalità funzionali, legate al comportamento ed alle reazioni, compatibili con un danno cerebrale dipendente da esposizione fetale all'alcol ed esposizione a livelli critici a tossine ambientali ⁽²⁴⁾.

Più recentemente, sulla scia di questi casi ⁽²⁵⁾, la Corte di Assise di Appello di Trieste, in una pronuncia resa sul finire dello scorso decennio (n. 5/2009) ⁽²⁶⁾, ha concretamente aperto le porte, per la prima volta in Europa, all'utilizzo giudiziario delle più recenti metodologie di indagine genetica e tecniche di *imaging* cerebrale ⁽²⁷⁾. Accogliendo l'idea che, ai fini della valutazione circa la capacità di intendere e di volere degli imputati, possano essere tenuti in valida considerazione, in giudizio, anche elementi quali il quadro neurale e le caratteristiche genetiche, la Corte ha concesso ad un cittadino straniero accusato di omicidio il massimo della riduzione di pena previsto per il vizio parziale di mente, sul presupposto di una piena valorizzazione, in appello, di un simile vizio, in forza delle risultanze emerse dalle indagini peritali effettuate dai consulenti tecnici, Pietro Pietrini e Giuseppe Sartori.

⁽²⁴⁾ Si veda, in proposito, l'articolo curato da BLUME & PAAVOLA [2011, 917 e ss.].

⁽²⁵⁾ Sebbene, come opportunamente osservato da Luca Arnaudo, vada sottolineato che «in ragione dell'ambito culturale di elaborazione di tali sforzi teorici, l'impostazione di fondo risulta una volta di più propria della tradizione di *common law*, meglio esemplificata dalla spiccata attenzione verso una delimitazione della *mens rea* – cioè lo stato mentale di colpevolezza richiesto dagli ordinamenti di matrice anglosassone per l'attribuzione al soggetto agente di un atto – la quale evidentemente non tiene conto delle virtuosistiche elaborazioni delle scuole continentali, in particolare di quelle italiana e tedesca, in materia di coscienza e volontà» [2010, 124].

⁽²⁶⁾ Sulla quale rimando al commento di G. Capra [2010] ed alle considerazioni di L. Arnaudo, contenute in uno scritto di grande interesse nell'ambito neurogiuridico, o, come preferisce l'Autore, nell'ambito del diritto cognitivo e del diritto «in evoluzione», con tutta la bibliografia ivi richiamata [ARNAUDO 2011, 551 ss].

⁽²⁷⁾ Va sottolineato, al riguardo, che nel frattempo il diritto francese – come ricordato in un pregevole contributo che mi ripropongo di approfondire – è stato modificato attraverso l'introduzione di una norma, l'art. 16-14 del *Code civil* introdotto dall'art. 45 della legge n. 2011-814 del 7 luglio 2012, che specificamente autorizza la produzione, con il consenso dell'interessato, di test di *imaging* cerebrale [LARRIEU 2012, 161].

Le nuove indagini, in verità, avevano ribadito quanto era già stato accertato in primo grado, ovvero sia che la capacità di intendere e volere del soggetto in questione fosse grandemente scemata, attribuendo però un rilievo più significativo alla gravità della patologia dell'imputato, sicché, nella nuova luce offerta dalla perizia d'appello, la Corte di Trieste ha ritenuto di poter estendere sino al massimo la riduzione di pena per vizio parziale di mente, con l'effetto sostanziale di una mitigazione della condanna: «proprio la circostanza emersa nel corso dell'ultima perizia psichiatrica e, vale a dire, che determinati 'geni' presenti nel patrimonio cromosomico dell'imputato lo renderebbero particolarmente reattivo in termini di aggressività – e, conseguentemente vulnerabile – in presenza di situazioni di stress induce la Corte a rivalutare la decisione del G.U.P. di non applicare al massimo la riduzione di pena possibile per il difetto parziale di imputabilità. Proprio l'importanza del deficit riscontrato dai periti con queste nuovissime risultanze frutto dell'indagine genetica portano a ritenere che la riduzione possa essere effettivamente operata nella misura massima di un terzo» (sentenza n. 5/2009, Corte d'Ass. d'App., Trieste).

Analogamente, nell'oramai già noto «caso Albertani», il Giudice dell'udienza preliminare di Como, Maria Luisa Lo Gatto, ha *apertis verbis* tenuto in considerazione, per la valutazione del grado di responsabilità dell'imputata, oltre che, di conseguenza, per il calcolo della pena, le risultanze genetiche e neuroscientifiche emerse nel corso di tale giudizio. Anche in questo caso, infatti, attraverso l'utilizzo di strumenti di analisi genetica e tecniche avanzate di *neuro-imaging* erano state accertate, dai periti nominati dalla difesa (ancora Pietro Pietrini e Giuseppe Sartori), varianti polimorfiche associabili al comportamento violento, ma anche anomalie strutturali congenite nel cervello di Stefania Albertani, una donna «nata per uccidere», come hanno titolato numerosi quotidiani, sotto processo con l'accusa di avere avvelenato la sorella e di avere dato fuoco al suo cadavere, oltre che di avere tentato di strangolare la madre, di averle a sua volta dato fuoco e di avere progettato l'omicidio del padre. Anomalie che riguardavano proprio le aree deputate a regolare gli impulsi e le azioni aggressive, e che, a conclusione di un giudizio abbreviato, il Giudice, nell'agosto 2011, ha ritenuto di poter tenere in considerazione, unitamente agli esiti di natura prettamente psichiatrica, al fine di riconoscere all'imputata un vizio parziale di mente ⁽²⁸⁾.

⁽²⁸⁾ Sul caso si veda ora quanto osservato da E. MUSUMECI [2012], con l'ampia bibliografia ivi citata.

Parallelamente e in parte in sovrapposizione rispetto al concetto di «neuroscienze criminali», la dottrina utilizza la dizione «neuroscienze forensi» per riferirsi più precisamente agli studi neuroscientifici applicati come strumento di prova all'interno del processo: particolarmente interessanti risultano, in proposito, le tecnologie, sempre più moderne, impiegate per implementare strumentazioni finalizzate alla *lie detection*, atte, cioè, a determinare la veridicità di quanto affermato dagli imputati a propria discolta, la loro effettiva consapevolezza e la volontarietà delle loro azioni attraverso rilevazioni di specifiche reazioni fisiologiche che la scienza più moderna associa alla menzogna ⁽²⁹⁾.

Oltre al famoso *poligrafo di Keeler*, la c.d. macchina della verità, al controverso *Voice Stress Analyzer* (VSA) e ad altri strumenti che, ad esempio, permettono la rilevazione di variazioni termiche del viso, negli ultimi anni si è puntato, in particolare, sull'utilizzo della risonanza magnetica funzionale (*functional magnetic resonance imaging* o fMRI), una tecnica che è erede di precedenti metodiche di *brain imaging* come la pneumoencefalografia, l'angiografia, la tomografia assiale computerizzata o «Tac» e la più recente tomografia ad emissione di positroni, «Pet»), al fine di individuare sperimentalmente specifiche aree cerebrali connesse a processi mentali e, appunto, alla menzogna.

In linea generale, come sottolineato in un interessante articolo da DOBBS [2005, 80 ss.], nella tecnica più comunemente utilizzata, chiamata Bold fMRI (*Blood Oxygenation Level Dependent fMRI*, ossia *risonanza magnetica funzionale dipendente dal livello di ossigeno nel sangue*), viene misurato l'aumento del flusso sanguigno di singole aree cerebrali analizzando la variazione di campo magnetico che si registra in conseguenza dello scambio tra emoglobina «fresca» (ossigenata) ed emoglobina «usata» (deossigenata). A livello di *imaging*, le aree in cui si producono queste variazioni, che coincidono con veri e propri fiotti di sangue, sono rappresentate con colori più brillanti, con una tonalità di rosso che, all'aumentare del flusso, va verso il giallo.

Con riferimento alla specifica individuazione della menzogna, la fMRI sta sperimentando, negli ultimi anni, un notevole successo, sebbene, da un lato, sia molto difficile associare specifiche aree cerebrali unicamente a meccanismi associabili alla menzogna e benché, dall'altro, nei risultati un tale strumento sia, secondo alcuni, non molto più affidabile rispetto a strumentazioni più tradizionali come, ad esempio,

⁽²⁹⁾ Su tali aspetti e su altri profili relativi all'uso di innovative strumentazioni negli accertamenti giudiziari si vedano le brillanti considerazioni di ARNAUDO [2010, 119 ss.].

l'oramai classico poligrafo di Keeler [SIMPSON 2008]. In effetti, in verità, la risonanza magnetica funzionale offre alcuni vantaggi rispetto alla poligrafia, tra cui, in particolare, il fatto che la prima, a differenza della seconda, misura un segnale proveniente dal sistema nervoso centrale e non dal sistema nervoso periferico; tuttavia, come si è recentemente sottolineato, risulterebbe senz'altro necessaria ulteriore ricerca neuroscientifica per giustificare un uso più diffuso nei tribunali [BRUNI 2011].

Oltre agli strumenti di *lie detection*, risultano poi di particolare interesse anche le metodologie di *memory detection*, ed in particolare le strumentazioni di *brain fingerprinting*, ovverosia di ricerca finalizzata all'individuazione di *impronte cerebrali* cristallizzate sulla base di eventi del passato che un soggetto abbia registrato. Impronte che vengono riconosciute in base alla reazione cerebrale, in termini di attività elettrica, rispetto a stimolazioni esterne fornite al soggetto analizzato. In buona sostanza, una simile metodologia permetterebbe di escludere che un imputato abbia compiuto un certo crimine allorché nella sua memoria tale crimine non sia in alcun modo rintracciabile nella forma di impronta cerebrale.

In un pregevole scritto, Barbara Bottalico [2010] si è occupata del famoso caso di Terry Harrington, in cui l'imputato fu prima condannato per un omicidio compiuto nel 1977 e poi assolto nel 2003 – a seguito di un'azione di revisione del processo – dalla Corte Suprema dell'Iowa, che rovesciò la precedente statuizione della Corte Distrettuale dello Stato, la quale tre anni prima aveva sì ritenuto ammissibile, nonostante gli stringenti limiti del c.d. *Daubert Standard* ⁽³⁰⁾, il test di *brain fingerprinting*, ma non aveva accolto la revisione del processo. Dinanzi alla Corte Suprema, in verità, la prova scientifica basata sulle rilevazioni di impronte cerebrali non fu materialmente utilizzata, in quanto, di fronte ai risultati del test precedentemente effettuati in occasione dell'azione presso la Corte Distrettuale – che escludevano che Harrington avesse memoria dell'omicidio che gli veniva ascritto – il principale testimone dell'accu-

⁽³⁰⁾ Il c.d. *Daubert standard*, emerso dalla famosa sentenza della Corte Suprema Americana nel caso *Daubert vs. Merrill Dow Pharmaceuticals Inc.* del 1993, ha cristallizzato i criteri, negli Stati Uniti, per l'ammissibilità di una prova scientifica in giudizio. Il primo criterio prevede che la metodologia attraverso la quale la prova deve emergere sia già stata testata e adeguatamente validata; il secondo criterio richiede, invece, che la teoria o la tecnica sia stata sottoposta a *peer review*, ovvero sia stata soggetta a revisione critica; secondo il terzo criterio si ritiene poi necessario che nella metodologia in questione vi sia una percentuale di errore nota o comunque potenziale; da ultimo, il quarto criterio impone una generale accettazione della metodologia da parte della comunità scientifica di riferimento.

sa, Kevin Hughes, confessò di avere falsamente accusato Harrington, il quale, in forza di tale confessione, oltre che di altri elementi, fu assolto da ogni accusa a quasi trent'anni di distanza dal delitto.

Oltre alle neuroscienze criminali ed a quelle forensi, si parla poi anche di «neuroscienze normative» per indicare il settore scientifico inerente alle conoscenze specialistiche potenzialmente idonee a suggerire eventuali modifiche normative, o addirittura l'introduzione di nuove norme *ad hoc*, in linea con un modello più moderno di funzionamento mentale⁽³¹⁾. Al riguardo, in un importante contributo Erin Ann O'Hara [2004, 1680 e ss.], dal 2012 *Milton R. Underwood Professor of Law* presso la Vanderbilt University Law School di Nashville, ha sottolineato come il ricorso a nuove tecnologie di indagine cerebrale possa permettere di ottenere un miglioramento concreto della giustizia offerta dal sistema legale: il riferimento è, ad esempio, alla politica legislativa in materia di tutela di salute pubblica e di regolamentazione delle sostanze stupefacenti, giacché è di immediata comprensione come l'efficacia dei provvedimenti relativi a tali settori sia strettamente connessa alla maggiore o minore completezza delle conoscenze scientifiche, ed in particolare neuroscientifiche, su cui gli stessi si fondano.

Le più recenti indagini relative alla comprensione del fenomeno della tossicodipendenza, del resto, hanno ampiamente chiarito come, da un lato, la stessa trovi le sue radici nella biologia del cervello e come, a propria volta, l'uso cronico della droga porti a cambiamenti profondissimi nel cervello del tossicodipendente, che minano il controllo volontario delle azioni. È in quest'ottica che appare fondamentale che anche gli scienziati, ed in particolare i neuroscienziati, giochino un ruolo attivo nelle politiche antidroga, di modo che sia possibile indirizzare specifici trattamenti comportamentali, farmacologici e neurologici a precise dipendenze [Eagleman, Correro & Singh 2010]. Per quanto concerne l'Italia, si pensi ad esempio al caso dell'annullamento da parte del Tribunale amministrativo regionale del Lazio, nel marzo 2007, del decreto dell'allora ministro della Salute, Livia Turco, che raddoppiava i limiti quantitativi relativi alla dose di cannabis detenuta per uso personale, ed alla polemica scaturita in tale occasione, anche in Italia, sui criteri ed i limiti, in termini di fondatezza scientifica, sulla base dei quali dovrebbe avvenire, in materia di sostanze stupefacenti, il governo della stessa discrezionalità tecnica da parte del potere politico⁽³²⁾.

⁽³¹⁾ In tal senso, cfr. SAMMICHELI & SARTORI [2010].

⁽³²⁾ Sulla questione, si vedano le convincenti considerazioni di ZAINA [2007], che ripetutamente puntualizza come il decreto ministeriale in questione avrebbe dovuto

Sempre nell'ottica «normativa», poi, oltre a permettere, in generale, di punire i criminali in maniera più equa ed anche più efficace, le neuroscienze possono coadiuvare il sistema legale in modo tale che esso sviluppi meccanismi in grado di creare incentivi adeguati a comportamenti socialmente utili, piuttosto che disincentivi. La stessa O'Hara ha osservato, al riguardo [p. 1682], come, posto che l'effetto deterrente della legge si esplica nell'imposizione di sanzioni volte a disincentivare comportamenti dannosi, non sempre il legislatore riesca a trovare il giusto compromesso tra le diverse istanze in gioco. L'introduzione di una nuova norma, se particolarmente severa (severa proprio in quanto volta a scoraggiare comportamenti dolosi, ottenendo l'attenzione dei potenziali criminali), può a volte determinare una vera e propria reazione di paura (*fear response*), che finisce per disincentivare anche condotte socialmente utili. Sarebbe per questa ragione di estrema utilità, per il sistema legale, capire con maggiore precisione, sulla base di adeguate conoscenze neuroscientifiche – in particolare delle forme di attivazione degli specifici meccanismi neurali e delle aree cerebrali influenzate da una prescrizione negativa – come la legge, richiamando l'attenzione dei potenziali rei in modo «adeguato», possa dissuaderli da eventuali intenti dolosi senza pregiudicare il compimento di azioni d'utilità collettiva.

3. CERVELLO O PERSONA: UNA CONTRADDIZIONE?

Appare evidente, alla luce di quanto detto in precedenza, come le neuroscienze possano offrire apporti fondamentali sul piano criminale, processuale e normativo; una simile affermazione, tuttavia, non vuole obliterare le possibili critiche sostanziali e metodologiche che, anche in riferimento ai casi citati, si potrebbero senz'altro muovere.

Non è questa la sede per approfondire in maniera ampia, ad esempio, il caso del processo di Como e le problematiche di ordine generale che esso pone; appare sufficiente sottolineare, però, come non siano chiare né condivise, ad esempio, le specifiche modalità attraverso le quali la morfologia del cervello possa effettivamente influire sulla sua funzionalità, o su eventuali alterazioni della stessa ⁽³³⁾; tra l'altro, nel caso in

godere del sostegno di un adeguato parere scientifico, unitamente ad elementi documentali attestanti la fondatezza dell'orientamento di politica criminale che si mirava a perseguire.

⁽³³⁾ Peraltro, un'osservazione senz'altro applicabile in via analogica, *mutatis mutandis*, anche al caso di specie è quella secondo cui «se pure le disfunzioni del lobo

questione la struttura cerebrale dell'imputata è stata confrontata con quella di un campione di solo dieci donne e dunque, a prima vista, poco significativo. Inoltre, se è vero che gli esami di natura genetica effettuati hanno effettivamente individuato alterazioni potenzialmente significative alla luce di importanti studi scientifici, non meno vero è che l'aumentata aggressività o «antisocialità» è stata individuata, in tali studi, in associazione con maltrattamenti subiti in età infantile, elemento, questo, che nel caso di specie andrebbe approfondito.

Anche con riguardo al caso di Terry Harrington, nel quale una metodologia quale il *brain fingerprinting*, benché non abbia di fatto fondato la decisione della Corte, è stata comunque ritenuta accettabile, si deve sottolineare (oltre al fatto che sottoporre un soggetto ad un simile esame a quasi trent'anni di distanza dagli eventi la cui impronta cerebrale viene ricercata appare di per sé discutibile) che tale tecnica non è comunque ancora stata sottoposta ad un esaustivo *peer review* ⁽³⁴⁾, sì che il suo utilizzo processuale non può che destare quantomeno qualche perplessità.

In verità, a prescindere da questioni puramente metodologiche che appaiono superabili, a mio avviso la problematica di maggiore spessore in ordine all'utilizzo processuale di alcune delle tecniche di cui si è detto ha a che fare con il concetto con il quale si è aperto il presente scritto, quello di «persona». Se è vero, infatti, che, come si è anticipato nel paragrafo di apertura del presente contributo, il concetto di «persona» ha assunto sin dall'antichità un ruolo centrale nel mondo del diritto, e se è vero che è proprio attorno a tale concetto che sono stati via via sviluppati principi giuridici di fondamentale rilevanza – si pensi, in epoca recente, alle leggi in materia di bioetica ⁽³⁵⁾ –, non meno vero è che le

frontale sono quelle maggiormente riconducibili a patologie che incidono sulle capacità di intendere o di volere, non abbiamo ancora evidenze scientifiche che ci assicurino che soggetti con tali disfunzioni non abbiano poi capacità adeguate. Dire che chi è incapace di intendere o di volere ha disfunzioni del lobo frontale, non è la stessa cosa di dire che chi presenta disfunzioni del lobo frontale è incapace di intendere o di volere. Alcuni casi peritali illustrano la discussione, rammentando che la perizia sulla capacità di intendere e di volere, che deve considerare anche il nesso eziologico fra infermità e reato, non può limitarsi ad una disamina neurologica ma deve prendere in esame criminogenesi e criminodinamica» [MERZAGORA 2011].

⁽³⁴⁾ Come sottolineato dalla stessa B. Bottalico nel contributo nel quale si è occupata del caso [2010].

⁽³⁵⁾ È già della seconda metà degli anni Novanta del secolo scorso il volume di L. Palazzani dal titolo «*Il concetto di persona tra bioetica e diritto*» [Palazzani 1996]. Sul tema, con la bibliografia ivi citata, si veda anche il «*Trattato di biodiritto*» a cura di S. RODOTÀ & M. TALLACCHINI [2010].

neuroscienze criminali e processuali stanno in qualche modo spostando l'attenzione del diritto sul *cervello* – nei confronti del quale vi è stato negli ultimi anni un enorme interesse ed un entusiasmo crescente – parzialmente dimenticando il ruolo della *persona*.

È molto interessante notare che, solo una decina di anni fa, Francesco Viola si esprimeva in ordine al concetto di persona sottolineando come «la persona sia la categoria giuridica centrale del futuro, né l'uomo né il soggetto». Il ragionamento è il seguente: la presa di coscienza dell'ampiezza di orizzonti del nostro essere «persona» porterebbe a legare sempre più fortemente il concetto di «responsabilità» appunto con l'idea di «persona», permettendo di superare il significato moderno della responsabilità intesa come concetto primariamente connesso alla «colpa». Questa sarebbe, per l'appunto, la vera «novità dello statuto giuridico contemporaneo della persona, ... la categoria della responsabilità», la cui importanza centrale sarebbe data dal fatto che essa può essere attribuita solo alla persona, in quanto «non è possibile responsabilità senza la persona».

Oggi ci troviamo a chiederci se simili considerazioni non siano quasi obsolete: se, più precisamente, quella di «persona» sia ancora la categoria giuridica centrale del presente e del futuro, o se tale ruolo non sia stato oramai superato dall'attenzione diretta nei confronti del «cervello». Parallelamente – ed è una questione forse ancora più rilevante – ci dobbiamo chiedere se le categorie della «responsabilità» e, possiamo dire, della «irresponsabilità», possano essere ancora determinate e strutturate attorno al concetto di «persona»; se, cioè, il nostro agire «libero» – che, salvo situazioni particolari, dovrebbe determinare la nostra responsabilità, morale e giuridica, nei confronti delle azioni che compiamo – non sia in qualche modo minacciato dalle scoperte in materia di neuroscienze.

Come è stato sottolineato, invero, «per alcuni dei neurobiologi le scoperte effettuate attraverso le diverse tecniche di *neuroimaging*, avendo scovato il substrato biologico delle decisioni, avrebbero fatto piazza pulita delle nostre «illusioni» circa il libero arbitrio» [MERZAGORA 2011]. Se, cioè, il nostro comportamento può essere riconnesso in via diretta con alcune specifiche aree cerebrali [BIANCHI, GULOTTA & SARTORI 2009, 110 ⁽³⁶⁾] e se, addirittura, esso può essere predetto ancora prima che il soggetto agente si renda consapevole dell'azione che egli stesso andrà a

⁽³⁶⁾ Si veda, in particolare, la bibliografia scientifica citata in tale opera, cui si rimanda per approfondimenti della questione.

compiere ⁽³⁷⁾, alcuni, come accade in un recente libro sul tema, «*Siamo davvero liberi? Le neuroscienze e il mistero del libero arbitrio*», curato da Mario De Caro, Andrea Lavazza e Giuseppe Sartori, vanno addirittura oltre la questione se l'accento debba essere spostato sul «cervello» e non sulla «persona» e si domandano se la stessa nostra libertà individuale di scelta e decisione, non solo in un'ottica giuridica, possa essere messa ragionevolmente in dubbio.

4. UMANITÀ, LIBERO ARBITRIO E USO DELLE NEUROSCIENZE

In realtà, è senz'altro vero che il contributo delle neuroscienze all'analisi del comportamento, anche criminale, ed alla spiegazione delle sue origini biologiche è di importanza fondamentale («sarebbe assurdo non tenere in considerazione le nuove tecniche neuroscientifiche, ed uno degli ambiti in cui l'apporto delle neuroscienze pare più convincente è quello di migliorare il «tasso di oggettività» e di scientificità delle perizie» [MERZAGORA 2011]); tuttavia, non meno vero è che il libero arbitrio, di cui tutti, in continuazione, facciamo esperienza sensibile, può essere forse (parzialmente) ricondotto, ma non certo ridotto, in assoluto, alle reazioni ed ai condizionamenti neurofisiologici che, tramite le neuroscienze, possono essere analizzati ed interpretati.

Come chiarito da Laura Boella nel suo volume sulla neuroetica [BOELLA 2008), non appare irrazionale convincersi che sia possibile «tenere insieme la spiegazione neurofisiologica del comportamento e le prerogative fondamentali della nostra umanità» [p. XIII] e che, più in particolare, «esistano una volontà e una razionalità indipendenti dai meccanismi fisici e in grado di governarli» [p. 85], volontà e razionalità tipiche dell'uomo in quanto «persona» e non indagabili, nel profondo, attraverso le sole strumentazioni tecniche di tipo neuroscientifico. Premesso, infatti, che il concetto di «libero arbitrio» è estremamente controverso e viene inteso, a livello scientifico e filosofico, in diversi modi e con diversissime sfumature, vi sono ottime ragioni per affermare in linea generale che, in fondo, «non possiamo liberarci della convinzione della nostra libertà neppure quando ci convinciamo, dal punto di vista filosofico, che si tratta di una convinzione erronea», sicché «dobbiamo decidere o agire presupponendo la nostra libertà. Il nostro decidere e il

⁽³⁷⁾ In tema di neuroeconomia, sulla prevedibilità delle azioni si vedano le considerazioni di KNUTSON & BOSSAERTS [2007, 8175 ss].

nostro agire non sono intelligibili altrimenti. Non possiamo prescindere dal nostro libero arbitrio» [SEARLE 2005, 198] ⁽³⁸⁾.

Al riguardo, si deve considerare il fatto che, come sottolineato da Eddy Nahmias, *Associate Professor* presso la Georgia State University, in un articolo comparso sul *The New York Times* a fine 2011 e significativamente intitolato «*Is neuroscience the death of free will?*», gli esperimenti scientifici sui quali si basano i detrattori del libero arbitrio non mostrano, in verità, che le decisioni possano essere prese prima che il soggetto agente abbia coscienza di avere preso tali decisioni; semplicemente, invece, indicano che esiste un'attività neurale di qualche natura antecedente alla presa di decisione e con essa correlata. Inoltre, i detti esperimenti riguardano decisioni veloci e ripetitive, in ordine alle quali dovrebbe addirittura apparire normale che il pensiero cosciente non giochi un ruolo decisivo, posto che, se così non fosse, non sarebbe possibile, per l'uomo, sviluppare capacità necessarie in attività come la danza, lo sport, la guida di un veicolo, che necessariamente presuppongono continue decisioni sostanzialmente automatiche, indipendenti, perlomeno in qualche misura, da un'attività propriamente cosciente [NAHMIA 2011].

Del resto, per dimostrare filosoficamente l'inesistenza o l'illusorietà del libero arbitrio neppure sarebbe sufficiente provare, scientificamente, la predeterminazione neurobiologica o neurofisiologica delle nostre azioni ⁽³⁹⁾: sarebbe comunque necessario confutare la compatibilità della causalità deterministica con il libero arbitrio, compatibilità che storicamente è stata sostenuta da filosofi, detti appunto «compatibilisti», quali Leibniz, Hume e Locke ⁽⁴⁰⁾.

⁽³⁸⁾ Traggo questa citazione da un interessante articolo su coscienza e libero arbitrio, in relazione agli sviluppi delle neuroscienze, scritto da N. Salvadori e pubblicato online all'indirizzo www.psicolab.net/public/pdfart/10252.pdf.

⁽³⁹⁾ Tale predeterminazione porterebbe, secondo alcuni, ad una nuova prospettiva nel diritto penale, il quale dovrebbe essere integralmente ridisegnato attraverso la sostituzione della prospettiva retributiva (ove la punizione deriva dall'erroneità dei comportamenti) con quella consequenzialistica (ove, al contrario, la punizione deriva dalla pericolosità per la società). Al riguardo si vedano le considerazioni di Marchetti [2012, 8]; più ampiamente, in lingua italiana, si veda altresì, con tutta la bibliografia principale sul tema, un recente articolo di Lavazza e Sammiceli [2010, 200 ss.]. Per un approfondimento del tema, rimando ad un articolo di M.S. Pardo e D. Patterson, «*Neuroscience, Normativity, and Retributivism*», in uscita nel 2013 ed attualmente visionabile online all'indirizzo internet http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1968552.

⁽⁴⁰⁾ Sul compatibilismo contemporaneo (che purtroppo non ho la possibilità di approfondire adeguatamente nel presente scritto) ed in particolare sulla posizione di Daniel Dennett rimando, con tutta la bibliografia ivi contenuta, alle brillanti considerazioni di Filippo Santoni de Sio [2013, 123-124].

La stessa idea, poi, che il nostro «io» possa non avere natura unitaria in forza della «natura parallela e distribuita del funzionamento cerebrale» [DE CARO, LAVAZZA & SARTORI 2011, XV] appare, in verità, di difficile accettazione e non sembra, a mio avviso, poter mettere seriamente in dubbio l'esistenza del libero arbitrio ⁽⁴¹⁾. Una tale conclusione viene raggiunta, nello stesso volume curato da De Caro, Lavazza e Sartori, da una studiosa del calibro di Adina L. Roskies, *Associate Professor* al Dartmouth College, nel suo capitolo dal titolo «*Esiste la libertà se decidono i nostri neuroni?*» [ROSKIES 2010, 51 ss.], ma anche da Filippo Tempia, insigne professore nell'Università degli Studi di Torino. In particolare, nel contributo di quest'ultimo, «*Decisioni libere e giudizi morali: la mente conta*», si osserva, da un lato, come le nostre conoscenze della fisiologia cerebrale siano ancora troppo poco estese per offrire dati significativi a confutazione dell'esistenza del libero arbitrio e, dall'altro, come in ogni caso molti dati siano, di fatto, contraddittori e passibili di letture potenzialmente molto diverse, sì che il libero arbitrio, ad oggi, non pare affatto potersi ragionevolmente negare [TEMPIA 2010, 87 ss.].

Più in generale, anche in forza delle interpretazioni appena richiamate e non volendo entrare troppo direttamente, in questa sede, in un confronto tra filosofia e scienza che, ad oggi, appare in ogni caso insolubile, io credo che, con particolare riferimento alle problematiche più direttamente criminali e processuali, le risultanze neuroscientifiche, nonostante la loro rilevanza e significatività, potenzialmente enormi, vadano utilizzate con grandissima cautela.

In un interessante contributo di qualche anno fa, N. Eastman e C. Campbell ⁽⁴²⁾, molto critici in merito alla possibilità di utilizzare proficuamente le risultanze neuroscientifiche a livello processuale, hanno avuto modo di sottolineare come, nel caso di una risultanza secondo cui un certo soggetto evidenzia una predisposizione genetica al comportamento antisociale, in linea teorica si possa sostenere, in via alternativa, tanto la non piena responsabilità di tale soggetto per eventuali eventi delittuosi compiuti (perché geneticamente portato a compierli), quanto, in alternativa, la sua maggiore responsabilità, qualora ad esempio, in presenza di determinate condizioni, egli non si sia sottoposto ad opportuni test, oppure, conscio della sua peculiare condizione, non abbia preso delle misure preventive per evitare il verificarsi di eventi lesivi ⁽⁴³⁾.

⁽⁴¹⁾ In tema, ho trovato molto interessanti le considerazioni di M. DI FRANCESCO [2007].

⁽⁴²⁾ EASTMAN & CAMPBELL [2006, 313].

⁽⁴³⁾ Per un ulteriore approfondimento di simili questioni si veda altresì CARUANA [2010].

Nell'articolo citato Eastman e Campbell hanno sostenuto che, da un lato, sia di regola riscontrabile un sostanziale *mismatch* tra costrutti legali e costrutti scientifici, nonché una sostanziale differenza di metodo, derivante dalla diversità degli scopi sociali che le scienze pure si prefiggono rispetto al diritto, e che, dall'altro, le stesse evidenze scientifiche possano in verità portare a conclusioni giuridiche talora non inequivocabili.

Tali argomenti, sorprendentemente simili a quelli sviluppati da Enrico Morselli nella perizia psichiatrica effettuata sul brigante Giuseppe Musolino già nel lontano 1902 [MARCHETTI 2012, 7-8], non sono privi di rilevanza e, anzi, appaiono in una certa misura confermati da alcuni recenti processi, in Italia, nei quali l'uso della prova scientifica – nella fattispecie non di natura neuroscientifica ma genetica ⁽⁴⁴⁾ – è risultato fondamentale, ma ha portato a risultati preoccupantemente contraddittori nelle varie fasi processuali.

In altra sede, trovandomi a scrivere sul finire del 2007 [COLORIO 2008b, 154], avevo sottolineato come, in quel momento, fosse di strettissima attualità la notizia di una sorprendente svolta nelle indagini relative al noto omicidio di via Poma, avvenuto a Roma il 7 agosto 1990. Grazie alle più moderne tecniche di analisi genetica, i carabinieri del RIS (Reparto Investigazioni Scientifiche), a più di sedici anni dalla morte di Simonetta Cesaroni, erano riusciti, in effetti, ad identificare e isolare tracce di DNA maschile presenti su alcuni indumenti indossati dalla vittima al momento del delitto, ciò che ha poi portato ad una riapertura delle indagini e ad un processo di primo grado conclusosi il 26 gennaio 2011 con la pesante condanna a ventiquattro anni di reclusione dell'ex fidanzato della vittima. Le risultanze genetiche ritenute rilevanti nel processo di prime cure, tuttavia, non hanno retto al successivo giudizio d'appello – nel quale sono emersi i limiti e le contraddizioni delle nuove prove scientifiche raccolte, che pure erano state considerate sufficienti ai fini della condanna nel grado precedente – il quale, al contrario, si è concluso con la piena assoluzione dell'imputato ⁽⁴⁵⁾.

Non dissimili sono stati, nello stesso periodo, gli esiti del processo svoltosi a Perugia per l'omicidio della studentessa inglese Meredith Kercher, ove in primo grado sono state ritenute rilevanti ed anzi determinanti risultanze scientifiche la cui utilizzabilità, anche in considera-

⁽⁴⁴⁾ In tema, con l'ampia bibliografia ivi citata, rimando a TARUFFO [2011, 431 ss.].

⁽⁴⁵⁾ È peraltro notizia di questi giorni che il sostituto Procuratore Generale della Repubblica di Roma, dott. Alberto Cozzella, ha presentato ricorso in Cassazione contro la sentenza di assoluzione in secondo grado.

zione delle modalità con cui le stesse erano state assunte nel corso delle indagini, non ha superato il vaglio del processo d'appello, nel quale, il 3 ottobre 2011, i due imputati, Amanda Knox e Raffaele Sollecito, sono stati pienamente assolti dall'accusa di omicidio.

Ciò avalla senz'altro l'idea che il valore della prova scientifica ⁽⁴⁶⁾, così come, più in particolare, della prova neuroscientifica, possa risultare di reale valore solo a condizione che di eventuali risultanze significative venga fatta un'applicazione non soltanto *metodologicamente rigorosa*, ma anche *ragionevole* e, possibilmente, *residuale* ⁽⁴⁷⁾. Un simile approccio, in verità, è stato proprio quello del Giudice Lo Gatto nel caso Albertani in precedenza citato, nel quale l'utilizzo delle tecniche neuroscientifiche è stato accolto solo a sostegno ed integrazione di altre risultanze di natura psichiatrica che, nel processo, già avevano tracciato un ampio quadro della personalità complessiva di Stefania Albertani. Un'imputata, una donna, ma soprattutto una «persona».

BIBLIOGRAFIA

- AGNATI U., 2009 - Persona iuris vocabulum. Per un'interpretazione giuridica di «persona» nelle opere di Gaio, *Rivista di Diritto Romano*, 9, articolo scaricabile all'indirizzo internet: www.ledonline.it/rivistadirittoromano/allegati/dirittoromano09agnati.pdf.
- APPELBAUM P.S., 2009 - Through a glass darkly: functional neuroimaging, evidence enters the courtroom, *Psychiatric Services*, 60, 1, articolo scaricabile anche online all'indirizzo internet <http://ps.psychiatryonline.org/data/Journals/PSS/3868/09ps21.pdf>.
- ARNAUDO L., 2010 - Diritto cognitivo. Prolegomeni a una ricerca, *Politica del diritto*, XLI, 1, pp. 101-135.
- ARNAUDO L., 2011 - Diritto in evoluzione. A proposito di nuovi studi evolutivisti, metodo sperimentale e cultura giuridica, *Materiali per una storia della cultura giuridica*, XLI, 2, pp. 539-561.

⁽⁴⁶⁾ Non appare inutile ricordare, in proposito, che nella sentenza del caso *Tavli vs. Turkey* del novembre 2006, sulla scia della precedente decisione *Kroon vs. Netherlands* del 1994, la stessa Corte Europea dei Diritti dell'Uomo ha legittimato il valore processuale del progresso scientifico-genetico, riconoscendo in capo alla Turchia una violazione del diritto al rispetto della vita familiare tutelato dall'art. 8 CEDU, per non aver permesso al ricorrente la riapertura di un processo per il disconoscimento della paternità del figlio legittimo S., sebbene nuovi test del DNA – in contrasto con i precedenti esami ematologici – avessero accertato la sua non paternità biologica.

⁽⁴⁷⁾ Sarebbe comunque da approfondire, a mio avviso, la questione relativa all'esistenza di un vero e proprio «diritto alla prova neuroscientifica» da parte di chi ne reclama l'applicazione [LARRIEU 2012, 159].

- ARTHURS O.J. & BONIFACE S.J., 2003 - What aspect of the fMRI BOLD signal best reflects the underlying electrophysiology in human somatosensory cortex?, *Clinical Neurophysiology*, 114, pp. 1203-1209.
- BABILONI F., MERONI V.M. & SORANZO R., 2008 - *Neuroeconomia, neuromarketing e processi decisionali*, Milano, Springer.
- BIANCHI A., 2010 - Neuroscienze cognitive e diritto: spiegare di più per comprendere meglio, Sistemi intelligenti. *Rivista quadrimestrale di scienze cognitive e di intelligenza artificiale*, II, agosto 2010, pp. 295-312.
- BIANCHI A., GULOTTA G. & SARTORI G., 2009 - *Manuale di neuroscienze forensi*, Milano, Giuffrè.
- BLUME H. & PAAVOLA E.C., 2011 - Life, death, and neuroimaging: the advantages and disadvantages of the defense's use of neuroimages in capital cases. Lessons from the front, *Mercer Law Review*, 62, 3, pp. 909-931.
- BOELLA L., 2008 - *Neuroetica: la morale prima della morale*, Milano, Cortina.
- BOTTALICO B., 2010 - *Il diritto penale e le neuroscienze: quale possibilità di dialogo?*, in A. SANTOSUOSSO, S. GARAGNA, B. BOTTALICO & C.A. REDÌ (a cura di), *Le Scienze Biomediche e il Diritto. Biomedical Sciences and the Law*, Pavia, Ibis.
- BRUNI T., 2011 - *Cross-cultural variation and fMRI lie detection*, in B. VAN DEN BERG & L. KLAMING (a cura di), *Technologies on the stand: legal and ethical questions in neuroscience and robotics*, Nijmegen, Wolf Legal Publishers, pp. 129-148.
- CAPRA G., 2010 - *Le neuroscienze e la genetica molecolare nella valutazione della capacità di intendere e di volere. Commento alla sentenza della Corte d'Assise d'Appello di Trieste n. 5/2009 del 18/09/2009*, articolo reperibile online all'indirizzo internet www.psicologiagiuridica.com/pub/docs/anno%20XI,%20n_1,%202010/commento_sentenza_bayout%5B1%5D.pdf.
- CARUANA F., 2010 - Due problemi sull'utilizzo delle neuroscienze in giurisprudenza, *Sistemi intelligenti. Rivista quadrimestrale di scienze cognitive e di intelligenza artificiale*, II, agosto 2010, pp. 337-346.
- CERRONI A. & RUFO F. (a cura di), 2009 - *Neuroetica. Tra neuroscienze, etica e società*, Torino, Utet Università.
- COLORIO A., 2008a - Cronaca dei lavori del Collegio di Diritto Romano 2008: «Homo, caput, persona. La costruzione giuridica dell'identità nell'esperienza romana», *Athenaeum*, 96, II, 2008, pp. 924-934.
- COLORIO A., 2008b - *Cervello, diritto ed evolucionismo tra preistoria e storia*, in A. DANIELLI & V. SCHIAFFONATI (a cura di), *Le forme della mente. Percorsi multidisciplinari tra modularismo e connessionismo*, Bologna, Il Mulino, pp. 143-210.
- DELFINO M. & DAY M.E. - *Death Penalty USA 2005-2006*, Tampa, MoBeta Publishing.
- DI FRANCESCO M., 2007 - Neurofilosofia, naturalismo e statuto dei giudizi morali, *Etica & Politica / Ethics & Politics*, IX, 2, pp. 126-143.
- DOBBS D., 2005 - Frenologia o realtà, *Mente & Cervello*, 16, pp. 80-84.
- EAGLEMAN D.M., CORRERO M.A. & SINGH J., 2010 - Why neuroscience matters for rational drug policy, *Minn. J.L. Sci & Tech.*, 11, 1, pp. 7-26.
- EASTMAN N. & CAMPBELL C., 2006 - Neuroscience and legal determination of criminal responsibility, *Nature Reviews: Neuroscience*, 7, pp. 311-318.
- ESPOSITO R., 2007 - *Terza persona. Politica della vita e filosofia dell'impersonale*, Torino, Einaudi.

- FERNANDEZ A., 2005 - Diritto e natura umana: la funzione sociale-adattativa del comportamento normativo, *i-lex Scienze Giuridiche, Scienze Cognitive e Intelligenza Artificiale - Rivista quadrimestrale on line*, II, www.i-lex.it, pp. 308-336.
- FERNANDEZ A., 2005a - *O discurso jurídico sob a perspectiva das dinâmicas evolucionárias*, articolo reperito all'indirizzo internet www.iced.org.br/artigos.htm.
- FERNANDEZ A., 2005b *Inteligência moral: mente, cérebro e o direito*, articolo reperito all'indirizzo internet www.iced.org.br/artigos.htm.
- FERNANDEZ A., 2005c *A modularidade da mente*, articolo reperito all'indirizzo internet www.iced.org.br/artigos.htm.
- FERNANDEZ A. & FERNANDEZ M., 2008 - *Neuroética, direito e neurociência*, Curitiba, Juruá.
- FERNANDEZ A., FERNANDEZ M. & FERNANDEZ M. - *Dinâmicas evolutivas, hermenêutica jurídica e o equilíbrio reflexivo*, articolo reperito all'indirizzo internet www.iced.org.br/artigos.htm.
- GOODENOUGH O.R. - 2001 - Mapping cortical areas associated with legal reasoning and moral intuition, *Jurimetrics, The Journal of Law, Science and Technology*, n. 41, pp. 429-442.
- KNUTSON B. & BOSSAERTS P., 2007 - Neural antecedents of financial decisions, *Journal of Neuroscience*, n. 27, pp. 8174-8177
- KOBYLIŃSKI A., 1998 - «Modernità» e «postmodernità». *L'interpretazione cristiana dell'esistenza al tramonto dei tempi moderni nel pensiero di Romano Guardini*, Roma, Editrice Pontificia Università Gregoriana.
- LARRIEU P., 2012 - Regards éthiques sur les applications juridiques des neurosciences. Entre blouses blanches et robes noires, *Revue interdisciplinaire d'études juridiques*, 68, pp. 145-174.
- LAVAZZA A. & SAMMICHELI L., 2010 - *La prova neuroscientifica: un cavallo di Troia nella fortezza del diritto?*, in L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *Linee guida per l'acquisizione della prova scientifica nel processo penale*, Padova, Cedam, pp. 183-211.
- LAVAZZA A. & SARTORI G., 2011 - *Neuroetica*, Bologna, Il Mulino.
- MARCHETTI P., 2012 - Il cervello a giudizio. Le lontane origini di due recenti sentenze italiane, *Psicologia e Giustizia*, 13, 2, pp. 1-14.
- MARRONE M., 1994 - *Istituzioni di diritto romano*, Palermo, Palumbo.
- MERZAGORA I., 2011 - Il colpevole è il cervello: imputabilità, neuroscienze, libero arbitrio: dalla teorizzazione alla realtà, *Rivista italiana di medicina legale*, 1, pp. 175-208.
- NAHMIA E., 2011 - Is neuroscience the death of free will?, *The New York Times*, 13 novembre 2011.
- PALAZZANI L., 1996 - *Il concetto di persona tra bioetica e diritto*, Torino, Giappichelli.
- PARDO M.S. & PATTERSON D., 2013 - Neuroscience, normativity, and retributivism, *The future of punishment*, Oxford, Oxford University press, in corso di pubblicazione, articolo scaricabile online al sito internet http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1968552.
- POSNER R.A., 1987 - The decline of law as an autonomous discipline: 1962-1987, *Harvard Law Review*, n. 100, pp. 761-780.
- RODOTÀ S. & TALLACCHINI, M., 2010 - *Trattato di biodiritto. Ambito e fonti del biodiritto*, Milano, Giuffrè Editore.

- ROSKIES A.L., 2010 - *Esiste la libertà se decidono i nostri neuroni?*, in M. DE CARO, A. LAVAZZA & G. SARTORI (a cura di), *Siamo davvero liberi? Le neuroscienze e il mistero del libero arbitrio*, Torino, Codice edizioni, pp. 51-69.
- SAMMICHELI L. & SARTORI G., 2010 - Neuroscienze e processo penale, *Cassazione Penale*, 50, IX, pp. 3305-3317.
- SANTONI DE SIO F., 2012 - Il libero arbitrio che vale la pena di volere. Daniel Dennett e il compatibilismo contemporaneo, *Rivista di Filosofia*, 1, 2012, pp. 123-124.
- SANTOSUOSSO A., 2009 - *Il dilemma del diritto di fronte alle neuroscienze*, in A. SANTOSUOSSO (a cura di), *Le neuroscienze e il diritto*, Como-Pavia, Ibis, pp. 11-23.
- SEARLE J.R., 2005 - *La mente*, Milano, Cortina Editore.
- SIMPSON J.R., 2008 - Functional MRI lie detection. Too good to be true?, *Journal of the American Academy of Psychiatry and The Law*, 36, 4, pp. 491-498.
- TARUFFO M., 2011 - *Le prove genetiche nel processo civile e penale*, in S. RODOTÀ & P. ZATTI (a cura di), *Trattato di biodiritto. Il governo del corpo*, Milano, Giuffrè Editore.
- TEMPIA F., 2010 - *Decisioni libere e giudizi morali: la mente conta*, in M. DE CARO, A. LAVAZZA & G. SARTORI (a cura di), *Siamo davvero liberi? Le neuroscienze e il mistero del libero arbitrio*, Torino, Codice edizioni, pp. 87-108.
- ZAINA C.A., 2007 - Annullato il decreto Turco sui quantitativi massimi di cannabis per uso personale (Commento alla sentenza del TAR Lazio del 21.03.2007, n. 2487), in «*Altalex. Quotidiano di informazione giuridica*», online all'indirizzo internet www.altalex.com/index.php?idnot=10709.

Andrea Colorio è Dottore di ricerca in Diritti Antichi e Cultura Giuridica Europea presso l'Università degli Studi di Milano-Bicocca, *Docteur en Histoire* dell'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne e *PhD* dell'Università di Szeged (Szegedi Tudományegyetem). Esercita, inoltre, la professione di Avvocato.

