



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

FACOLTÀ DI GIURISPRUDENZA
Dottorato in Studi Giuridici
Comparati ed Europei

Candidato: **Barbara Bottalico**

LA LIBERTA' PERSONALE E LE NEUROSCIENZE COGNITIVE

Relatori: Prof. Amedeo Santosuosso

Prof. Carlo Casonato

ANNO ACCADEMICO 2011/2012

Indirizzo Specialistico in Scienze Pubblicistiche

XXV ciclo

Esame finale: 18/04/2013

Commissione esaminatrice:

Prof. Lorenzo Chieffi, Seconda Università di Napoli

Prof. Federico Gustavo Pizzetti, Università degli Studi di Milano

Dott.ssa Alessandra Magliaro, Università degli Studi di Trento

RINGRAZIAMENTI

Questo lavoro è il frutto di un'avventura durata quasi cinque anni, da quando - nel 2008 - ho lasciato Bologna per iniziare la mia collaborazione con lo *European Center For Law, Science and New Technologies* dell'Università di Pavia. Gli studi e le ricerche di questi anni, inseritisi poi nell'eccellente contesto della Scuola di Dottorato dell'Università di Trento, mi hanno arricchito dal punto vista professionale e personale.

Per tutto questo, il mio primo ringraziamento va al Prof. Amedeo Santosuosso che, fin dalla prima chiacchierata in un pomeriggio di maggio, mi ha fatto capire che la ricerca sarebbe diventata per me una passione; il suo supporto è stato fondamentale anche nell'ideazione e nella stesura di questo lavoro.

Ringrazio inoltre il prof. Carlo Casonato dell'Università di Trento, per il prezioso confronto durante gli anni di dottorato; il prof. Roger Brownsword, che nel 2009 mi ha ospitato per un mese presso il centro TELOS del King's College London, UK; il prof. Adam Kolber della Brooklyn Law School di New York, per avermi accolto come *visiting scholar* da febbraio a dicembre 2011, e per le *tips* di scrittura, insegnamento e presentazione "all'americana"; il prof. Stephen Morse della Penn University Law School, per la fiducia che mi trasmette ogni volta che tenta di convincermi che "è ora di trasferirsi negli States", e per gli interessanti confronti avvenuti tra New York e Philadelphia.

Il mio ringraziamento va anche a coloro che hanno costituito una valida controparte scientifica alle mie ricerche, e con cui più volte ho avviato interessanti confronti interdisciplinari: i professori Carlo Alberto Redi, Gabriella Bottini e Daniela Ovadia.

In questo percorso ho anche avuto la fortuna di essere accompagnata da persone speciali, che hanno condiviso con me l'entusiasmo per i successi raggiunti, e con pazienza mi hanno ascoltato nei momenti di difficoltà: un grazie speciale a tutti, e in particolare a Tommaso Bruni, Silvia Camporesi, Elisabetta Fabio, Tommaso Lanzara, Terry Staples (menzionati rigorosamente in ordine alfabetico!), e ai colleghi dello Studio Legale Noro.

Infine, un grande ringraziamento va alla mia famiglia, che ho sentito vicino in ogni momento e in qualunque posto del mondo mi trovassi, e a cui dedico questa tesi.

ACKNOWLEDGMENTS

This is the result of an 'adventure' lasting almost five years since I left Bologna in 2008 to start my collaboration with the European Center for Law, Science and New Technologies at the University of Pavia. These studies and research, concluding within the excellent context of the Doctoral School of the University of Trento, enriched me both personally and professionally.

For that, my first thanks go to Prof. Amedeo Santosuosso, who, since our first talk on a May afternoon, helped me realize that research would become a passion for me; his support was crucial also in the design and preparation of this work.

I also thank Prof. Carlo Casonato from the University of Trento for his valuable suggestions during my PhD studies; Prof. Roger Brownsword, who in 2009 hosted me for a month at the TELOS Center of King's College London, UK; Prof. Adam Kolber from Brooklyn Law School in New York, for welcoming me as a visiting scholar from February to December 2011, and for his insights on American-style writing, teaching and presenting; Prof. Stephen Morse from the University of Pennsylvania Law School, for the confidence that gives me every time he tells me that "it's time to move to the States", and for the interesting conversations we had in New York and Philadelphia.

My thanks also go to those who have been trusted scientific advisors to my research, and with whom I have often had interdisciplinary discussions: Prof. Carlo Alberto Redi, Prof. Gabriella Bottini and Prof. Daniela Ovadia.

In this journey I also had the fortune to be accompanied by special people who have shared with me the enthusiasm for my achievements, and patiently listened to me in times of trouble: a special thanks to all, and especially to Tommaso Bruni, Silvia Camporesi, Elisabetta Fabio, Tommaso Lanzara, Terry Staples and my colleagues at Studio Legale Noro.

Finally, a big thanks go to my family, which I always felt so close, wherever I was, and to whom I dedicate this thesis.

INDICE

ABSTRACT

CAPITOLO PRIMO

L'IMPATTO DELLE NEUROSCIENZE SUL DIRITTO. INTRODUZIONE AL TEMA

1. Neuroscienze e diritto: introduzione e obiettivi della ricerca

1.1. Neuro-diritto: un po' di storia

1.2. Le diverse facce del problema giuridico

1.3. Libertà personale e neuro-diritto: il tema della ricerca

2. Le tecniche

2.1. Le neuroscienze cognitive

2.1.1. Uno sguardo da vicino alle tecniche neuroscientifiche

2.2. La genetica comportamentale

2.2.1. Alterazioni genetiche e caratteristiche cerebrali

3. Uno sguardo preliminare alla questione dell'imputabilità.

3.1. Libertà e necessità

3.2. L'imputabilità nel sistema penale italiano

3.3. L'imputabilità nel sistema penale statunitense

4. Schema di lavoro e focus della ricerca

CAPITOLO SECONDO

LE NEUROSCIENZE NEL SISTEMA PENALE ITALIANO.

1. Introduzione

2. Rilevanza delle scoperte neuroscientifiche nel sistema italiano di protezione della libertà personale

2.1. La libertà personale nel sistema costituzionale italiano

2.2. Il principio di dignità nell'ordinamento italiano e il suo rapporto con le nuove scoperte scientifiche

2.2.1. Dignità oggettiva e dignità soggettiva

2.3. Dalla dignità alla libertà personale

2.4. Il punto di incontro/scontro tra neuroscienze, genetica comportamentale e libertà personale

2.4.1. La giurisprudenza in materia di prelievi coattivi sull'indagato

2.4.2. Novità legislative e ipotesi di compressione della libertà personale

2.5. La libertà dalla Costituzione al Codice di Procedura Penale: limitazioni alla prova neuroscientifica nel processo.

2.6. Lie detection e limiti dell'ordinamento italiano: il caso del poligrafo.

2.7. Lie detection e limiti dell'ordinamento italiano: il caso del brain imaging

2.8. Lie detection e diritto al silenzio nella dimensione italiana ed europea.

2.8.1 Le singole tecniche di lie detection e il diritto al silenzio

2.9. Possibilità di apertura dell'ordinamento in caso di consenso dell'imputato

3. La casistica italiana

3.1. Il caso Albertani

3.2. Il caso di Cremona

3.3. Il caso Mattiello

4. Conclusioni

CAPITOLO TERZO

LE NEUROSCIENZE NEL SISTEMA PENALE STATUNITENSE

1. Neuroscienze e diritto nel sistema statunitense: perché una comparazione con l'ordinamento italiano?

2. L'impatto della prova neuroscientifica sul diritto nel sistema americano

3. L'affidabilità scientifica delle neuro-tecniche: critiche e proposte.

3.1. Case-law in materia di ammissibilità di tecniche neuroscientifiche con finalità di lie detection.

3.2. Le implicazioni giuridiche dei casi Wilson e Semrau.

3.3. Ulteriori e possibili vie di ingresso della prova neuroscientifica nel processo

4. Dall'ingresso della prova neuroscientifica nel processo alla tutela della libertà personale dell'imputato

4.1. Il panorama costituzionale del sistema giuridico statunitense: Common-Law e Costituzione

4.2. La tutela dei diritti individuali: Bill of Rights

4.3. La protezione dei diritti nel processo penale.

5. L'impatto della prova neuroscientifica di lie detection sui diritti dell'imputato

5.1. *Il Privilege against self determination e il V emendamento*

5.2. *Lie detection e Quarto emendamento: quali limiti per l'intrusione dello Stato nella privacy dell'individuo?*

5.3. *Un'opinione controcorrente: Frederick Schauer*

6. Conclusioni in merito all'impatto della prova neuroscientifica sulla libertà personale dell'imputato nel sistema statunitense.

CAPITOLO QUARTO

CONCLUSIONI

1. Prime conclusioni su neuroscienze e diritto: un vasto ambito di ricerca.

2. L'ammissione della prova scientifica nei sistemi italiano e statunitense.

2.1. *Un esperimento in merito ai criteri di ammissibilità della prova neuroscientifica.*

3. Le neuro-tecniche e la fase di esecuzione della pena.

4. La libertà personale e le neuro-tecniche nel sistema penale italiano e statunitense.

BIBLIOGRAFIA

ABSTRACT

L'emersione di nuove scoperte scientifiche e lo sviluppo di nuove tecnologie hanno portato a un ripensamento del tema della prova scientifica nel processo penale in prospettiva interdisciplinare. Se, da un lato, la ricostruzione probatoria dei fatti di reato è sempre più affidata ai risultati della prova tecnico-scientifica, dall'altro agli strumenti tradizionalmente noti se ne stanno affiancando di nuovi, la cui affidabilità e rilevanza è spesso controversa. La presente ricerca nasce dall'interesse verso il recente affacciarsi nel panorama giuridico di strumenti e prospettive scientifiche relativamente nuove, come le neuroscienze cognitive e le tecniche a esse collegate.

Se, da un lato, vi è un grande interesse da parte di giuristi e scienziati ad approfondire il tema, dall'altro però l'indagine è ancora disorganica, dispersa tra tematiche diverse, con profili di approfondimento che mutano anche a seconda della prospettiva che si assume: nazionale o internazionale, giuridica o multidisciplinare.

L'ambito di riferimento del presente lavoro, è quello dell'utilizzo delle neurotecniche nel processo penale. Si possono rilevare diversi piani sui quali si può condurre l'analisi: a) *Un piano di tipo penale-sostanziale*, con riferimento all'accertamento dell'imputabilità; b) *Un piano di tipo procedurale*, con riferimento all'ammissione della prova scientifica nel processo c) *Un piano di tipo costituzionale*, con riferimento alla protezione dei diritti fondamentali dell'imputato. Questi tre livelli sono, in realtà, strettamente interconnessi e la libertà personale è il presupposto e il punto di arrivo dell'indagine penale: la sua protezione o compressione costituiscono il *fil rouge* di tutti i piani di analisi, dal momento che la custodia cautelare e la pena detentiva sono una violazione, pur giustificata da esigenze di giustizia e di prevenzione, ma pur sempre violazione, della libertà personale di un essere umano. E va notato come, una volta che si sia assunta l'idea ampia di libertà personale che le corti costituzionali ormai hanno esplicitamente affermato (in Italia, si pensi alla sentenza n. 471 del 1990), potenziali altre violazioni ad essa, nella sua dimensione psicofisica, si possono riscontrare in altri momenti e per altre parti del processo, come per esempio, con riferimento alle modalità di escussione del teste /acquisizione della prova nel corso del processo.

Da ciò discende la centralità, nel valutare il modo in cui alcune recenti scoperte scientifiche e le tecniche connesse possano incidere sul diritto penale, della

protezione della libertà personale dell'imputato e delle parti del processo, e di come essa sia regolata nei diversi sistemi e posta in evidenza nella casistica giudiziaria.

Queste considerazioni sono centrali nella presente ricerca: partendo dal fatto che la libertà personale costituisce un presupposto condiviso nei contemporanei sistemi giuridici occidentali, si è mirato a osservare il modo in cui si atteggia il rapporto tra tale libertà dell'imputato (e delle altre parti nel processo) e il potere autoritativo dello stato nel processo penale, laddove le nuove tecniche neuroscientifiche hanno applicazione.

L'analisi è stata condotta in una prospettiva comparata tra il sistema giuridico-costituzionale italiano e quello statunitense.

ABSTRACT

Recent scientific findings and the related development of new technologies have led to rethinking the topic of scientific evidence in criminal proceedings in an interdisciplinary perspective. If, on the one hand, the proof of crime is increasingly based on the results of scientific and technical evidence, on the other hand new kinds of evidence are joining the traditional ones, but their reliability and relevance are often controversial. This research stems from my interest in new, potential perspectives offered to legal systems by the use of neurotechnology to gather scientific evidence in trials.

Although lawyers and scientists are showing great interest in these topics, the doctrine is still fragmented into different themes and follows different profiles according to whether the perspective that is adopted is either national or international, either strictly legal or multidisciplinary.

This work analyzes the consequences of introducing neurotechnology in criminal proceedings. It identifies different possible levels of analysis:

- a) a theoretical - criminal law level, with reference to the assessment of responsibility;*
- b) a procedural level, with reference to the admission of scientific evidence in trial;*
- c) a constitutional level, with reference to the protection of fundamental rights of the defendant.*

These three levels are interrelated, since personal freedom is the precondition and the culmination of criminal investigation. Its protection or curtailment is the main theme of all levels of analysis, since custody and imprisonment are a violation of human personal liberty, albeit justified by the requirements of justice and prevention. However, considering the broad concept of personal freedom that constitutional courts have explicitly stated (e.g. in Italy, with decision no. 471/1990), other potential violations of it, in its psychophysical dimension, can be found in other phases of the trial - e.g., with reference to the acquisition of evidence from witnesses in a trial.

As a consequence, the protection of the defendant's personal liberty plays a central role when we assess whether recent neurotechnology may have an impact on

criminal law. This work investigates how this protection is regulated in different legal systems.

These considerations are central to this research. Starting from the fact that protection of personal liberty is a shared principle in contemporary Western legal systems, the aim of this work is to observe the relationship between the authoritative power of the state and personal liberty in a criminal trial when new neuroscientific techniques are adopted.

This analysis has been conducted in a comparative perspective between Italian and American constitutional systems.

CAPITOLO 1

L'IMPATTO DELLE NEUROSCIENZE SUL DIRITTO

INTRODUZIONE AL TEMA

1. Neuroscienze e diritto: introduzione e obiettivi della ricerca

La questione del rapporto tra scienza e diritto è oggetto di un dibattito internazionale che è tanto più ampio quanto maggiore è l'accelerazione dello sviluppo scientifico negli ultimi anni.

Le scoperte scientifiche e lo sviluppo di nuove tecnologie hanno portato, tra l'altro, a un ripensamento del tema della prova scientifica nel processo penale. Tra le questioni in discussione vi sono quelle che attengono al ruolo del giudice in un processo in cui venga introdotta una prova che necessita dell'apporto di un esperto tecnico-scientifico; quali regole seguire per definire l'ammissibilità della prova scientifica in questione; come tutelare, in correlazione a tali criteri, il diritto di difesa dell'imputato.

E' un dato di fatto che la ricostruzione probatoria dei fatti di reato è sempre più affidata ai risultati della prova tecnico-scientifica (si pensi, ad esempio, alla consulenza balistica, la prova del DNA, la *blood pattern analysis*, e altre), e che agli strumenti tradizionalmente noti se ne stanno affiancando di nuovi. Un apporto scientifico relativamente nuovo, che negli ultimi decenni si è affacciato vivacemente e sempre più sul panorama giuridico, è costituito dalle neuroscienze cognitive e dalla genetica comportamentale. In questo ambito di interazione si colloca la presente ricerca.

1.1. Neuro-diritto: un po' di storia

Sono sempre più frequenti le pubblicazioni, specie in lingua inglese, sulle neuroscienze e il diritto.

Tra gli episodi che, in epoca moderna, hanno attirato l'attenzione dei neuroscienziati e hanno portato i giuristi ad approfondire il proprio interesse per la connessione tra

l'elemento fisico del cervello e il comportamento antisociale vi è quello ormai celebre di Phineas Gage.

Siamo nel 1948, e Gage è un operaio del cantiere della linea ferroviaria Rutland-Burlington nel Vermont; mentre armeggia con un punteruolo per pressare polvere da sparo dentro una roccia, all'improvviso si innesca un'esplosione e il punteruolo trafigge il cranio dell'uomo, bucando la guancia sinistra, trapassandolo e uscendo dalla parte superiore della testa. Gage rimane lucido, sopravvivendo a un incidente che gli ha distrutto gran parte del lobo frontale sinistro. Dopo essere guarito dalle ferite, tuttavia, Gage si trasforma da uomo serio e affabile a persona volgare, irriverente e blasfema. Una trasformazione che ha porta i suoi amici ad affermare con decisione che «quello non è più Gage»¹.

Dopo la sua morte, diversi scienziati hanno studiato il caso, l'esatta traiettoria dell'asta nel cervello, l'angolatura della lesione alla corteccia cerebrale e l'impatto che essa può aver avuto sul carattere di Gage. Tra questi, il team di Hannah Damasio nel 2004 e il team di Van Horn della University of California, Los Angeles nel 2012. Quest'ultimo, in particolare, ha osservato una significativa perdita di materia bianca che connette la regione frontale sinistra e il resto del cervello di Gage; le connessioni perse si trovavano fra la corteccia frontale sinistra, temporale sinistra, frontale destra e la struttura limbica sinistra del cervello e questo potrebbe avuto effetti sulle sue capacità e sulle sue funzioni emozionali.

La relazione tra lesioni cerebrali e comportamento antisociale è argomento di dibattito da parecchio tempo, ma il filone di studi e ricerche specificamente dedicato all'impatto delle neuroscienze sul diritto è relativamente recente.

In Italia, il primo evento specificamente dedicato all'impatto delle neuroscienze sul diritto è il convegno, svoltosi a Milano il 19 Dicembre 2008, *Le neuroscienze e il*

¹ Informazioni dettagliate sul "Caso Gage" si possono trovare all'indirizzo: <http://www.uakron.edu/gage/index.dot> (vistato il 31 gennaio 2013), ed anche in: M. MACMILLIAN, *An Odd Kind of Fame. Stories of Phineas Gage*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, 2000; M., MACMILLIAN, *Restoring Phineas Gage: A 150th retrospective*, Journal of the History of the Neurosciences: Basic and Clinical Perspectives, Volume 9, Issue 1, 2000.

*diritto*². Le pubblicazioni in materia sono tutte successive alla conferenza *Neuroethics: Mapping the Field*, svoltasi il 13-14 giugno 2002 a San Francisco, su iniziativa della *Stanford University* e della *University of California*, e che segna l'inizio dell'uso attuale del termine *neuroetica*. Gli organizzatori della conferenza definiscono la neuroetica come “lo studio delle questioni etiche, giuridiche e sociali che sorgono quando le scoperte scientifiche sul cervello vengono portate nella pratica medica, nelle interpretazioni giuridiche e nella politica sanitaria e sociale. Queste scoperte stanno avvenendo nel campo della genetica, del *brain imaging* e nella diagnosi e predizione delle malattie”³. Del 2002 è anche la prima pubblicazione del rapporto *Converging Technologies for Improving Human Performance*, finanziato da *National Science Foundation* (USA), che include le scienze cognitive e le neuroscienze tra i settori che stanno procedendo con la massima rapidità⁴. Nel 2004, il Nordmann Report, commissionato dall'Unione Europea sempre sulle *Converging Technologies*, indica le neuroscienze come uno dei settori che porta le maggiori sfide alla società contemporanea⁵.

L'insieme di questi riferimenti indica che lo sviluppo delle neuroscienze è stato particolarmente intenso a partire dagli anni Novanta del secolo scorso, la cosiddetta

² Organizzato dal Centro di Ricerca Interdipartimentale ECLSC (oggi ECLT), Università di Pavia, in collaborazione con la Corte d'Appello, il Tribunale di Milano e il Collegio Ghislieri (PV). Gli interventi sono raccolti nel volume A. SANTOSUOSSO (a cura di), *Le neuroscienze e il diritto*, Ibis, Como-Pavia 2009.

³ Il passo è tratto dalla *Editor's Note* del volume a stampa S. J. MARCUS (ed.), *op. cit.*. Va comunque segnalato che, in Europa, vi era stato un precedente e pionieristico convegno (1996) organizzato in materia di neuroetica i cui atti sono pubblicati nel volume: G. HUBER, *Cerveau et psychisme humains: quelle ethique?*, Collection Ethique et Sciences, Juhun Libbery Eurotext, Paris 1996.

⁴ ROCO M. C. – BAINBRIDGE W. S. (eds), *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, June 2002, Arlington, Virginia: “The phrase “convergent technologies” refers to the synergistic combination of four major “NBIC” (nano-bio-info-cogno) provinces of science and technology, each of which is currently progressing at a rapid rate: (a) nanoscience and nanotechnology; (b) biotechnology and biomedicine, including genetic engineering; (c) information technology, including advanced computing and communications; and, (d) cognitive science, including cognitive neuroscience” (p. 1).

⁵ ALFRED N. (Rapporteur), *Converging Technologies – Shaping the Future of European Societies*, Report 2004, reperibile in: http://ec.europa.eu/research/conferences/2004/ntw/pdf/final_report_en.pdf

*Decade of the Brain*⁶, e che intorno al 2002 si è sviluppata la consapevolezza della necessità di una riflessione etica e giuridica sulle stesse neuroscienze.

Svariati studiosi italiani ed stranieri, con riferimento al proprio sistema giuridico, hanno espresso una sorta di fiducioso timore nei confronti dell'avvento di una nuova scienza in grado di studiare il cervello umano a un livello mai raggiunto prima. Joshua Greene e Jonathan Cohen, ricercatori americani presso la Harvard University, sono stati tra i primi a ragionare sul possibile impatto delle neuroscienze sul diritto, nell'ormai famoso articolo "*For the law, Neuroscience will change everything and nothing*", pubblicato nel numero speciale di "*Philosophical Transaction*" della Royal Society of London, e in particolare sulla promessa delle neuroscienze cognitive di spiegare le operazioni della mente in termini di biologia e funzionamento del cervello⁷. In questo campo, alcuni studiosi suggeriscono che la comprensione emergente delle cause fisiche del comportamento umano avrà un effetto trasformativo sulla legge, mentre altri sostengono che le neuroscienze aggiungeranno semplicemente nuovi "dettagli" e che le categorie giuridiche esistenti saranno in grado di recepire qualsiasi novità introdotta dalle neuroscienze. Greene e Cohen ritengono, invece, che le neuroscienze avranno un effetto trasformativo del diritto, nonostante la flessibilità degli attuali sistemi giuridici. Esse, infatti, non mineranno le attuali categorie del diritto, ma trasformeranno le intuizioni morali della gente con riguardo al libero arbitrio e alla responsabilità. Da questo cambiamento morale deriverà non la scoperta di importanti fatti o nuovi argomenti, ma un nuovo apprezzamento di vecchie teorie, sostenute da "vivaci illustrazioni e spiegazioni offerte dalle neuroscienze cognitive". I due studiosi, dunque, prevedono un allontanamento da un sistema prevalentemente retributivo, quindi che mira a punire i comportamenti illegittimi, in favore di un più progressista approccio consequenzialista al diritto penale⁸.

⁶ "I, George Bush, President of the United States of America, do hereby proclaim the decade beginning January 1, 1990, as the Decade of the Brain", Presidential Proclamation 6158, Office of the Federal Register, 12:11 p.m., July 18, 1990 (in: <http://www.loc.gov/loc/brain/proclaim.html>).

⁷ J. GREENE, COHEN, *For the law, neuroscience changes everything and nothing*, Phil. Trans. R. Soc. Lond. B (2004) 359, pp. 1775–1785.

⁸ J. GREENE, COHEN, *op. cit.*

Sul fronte italiano, in uno dei primi contributi sul tema, Amedeo Santosuosso si è posto la domanda se l’impatto delle neuroscienze e della genetica comportamentale sul diritto possa essere considerato qualcosa di eccezionale e se alcuni sviluppi giuridici possano già essere considerati “causati” dalle recenti acquisizioni scientifiche. La risposta, a suo avviso, potrebbe essere affermativa e negativa allo stesso tempo perché se, da un lato, nella casistica statunitense (che per prima si è sviluppata) pare che un ruolo decisivo sia effettivamente stato giocato, dall’altro, su questo tema specifico i giudici e legislatori europei erano già arrivati alle stesse conclusioni per vie diverse⁹.

Marta Bertolino ha analizzato le possibili conseguenze dell’applicazione delle neuroscienze al giudizio di imputabilità, esprimendo un timore che coinvolge due profili: (i) il rischio di un “processo di oggettivizzazione e di standardizzazione” delle problematiche dell’autore del reato, e (ii) il rischio di “processualizzazione delle categorie dogmatiche sostanziali”¹⁰, intravedendo quindi una serie di ostacoli concettuali, epistemologici e procedurali che ancora permangono prima che la prova neuroscientifica possa essere considerata alla stregua di quelle tradizionalmente ammesse nel processo penale italiano. Analizzando il profilo delle conseguenze a lungo termine del riconoscimento di un’eccessiva importanza dei caratteri biologici del reo, Lorenzo Chieffi individua il rischio di un passaggio da “un sistema penale informato ad un criterio retributivo” un “modello di tipo preventivo che, indipendentemente dal comportamento trasgressivo, verrebbe a legittimare la

⁹ A. SANTOSUOSSO, *Il dilemma del diritto di fronte alle neuroscienze*, in: *Neuroscienze, itinerario fra tecnologia, etica e diritto*, Ibis, Pavia, 2009, pp. 101-114.

¹⁰ M. BERTOLINO, *op cit.*: nel primo caso, la patologia mentale di un soggetto potrebbe essere semplicemente categorizzato in base al tipo di infermità accertata, come già accadeva in passato con l’utilizzo delle categorie nosografiche di malattia, provocando un riduzionismo commisurato dalle possibilità delle tecniche utilizzate (come a dire, dato che ora si può “vedere” cosa accade nel cervello, tutto può essere ridotto a quel qualcosa di accertabile, riducendo al minimo la complessità valutativa che da sempre caratterizza la materia). Nel secondo caso, si prospetta la possibilità che il concetto, la categoria di vizio di mente venga gradualmente sostituito con le tecniche probatorie utilizzate: il giudizio di imputabilità, composto dall’accertamento dell’infermità e dal giudizio sull’incidenza della patologia sulla capacità di intendere e volere, potrebbe rischiare di essere ora interpretato nel senso di includere solo il primo passo, ovvero l’accertamento fattuale della patologia mentale, facendo discendere una valutazione dell’incapacità del soggetto a intendere e volere che prescinde dalla connessione concreta con quanto accaduto.

compressione della libertà personale” solo in ragione delle caratteristiche genetiche e cerebrali del soggetto¹¹.

1.2. Le diverse facce del problema giuridico

Questa prima panoramica sulle prime opinioni dottrinali mostra, da un lato, che vi è un grande interesse da parte di giuristi e scienziati ad approfondire il tema. Dall'altro rende l'idea di un ambito in cui l'indagine è ancora frammentata tra tematiche diverse, i profili di approfondimento sono svariati e mutanti anche a seconda della prospettiva che si assume: nazionale o internazionale, giuridica o multidisciplinare. Al momento, forse, una valutazione d'insieme sul possibile impatto delle neuroscienze sul diritto non può ancora essere compiuta, mentre è possibile addentrarsi nelle singole e specifiche questioni che emergono, e analizzarne i diversi profili.

Premesso che l'ambito in cui, per primo, l'interesse della comunità giuridica (e non solo) si è manifestato è quello dell'utilizzo delle neuro-tecniche nel processo penale, in esso si possono rilevare i seguenti piani di analisi:

- a) *Un piano di tipo penale-sostanziale*: questo tipo di indagine si fonda sulla domanda di cosa possano dirci le neuroscienze sul cervello umano con riferimento a condotte antisociali. La questione conduce inevitabilmente al concetto di imputabilità e quale effetto possa condurre l'introduzione di prove neuroscientifiche nel processo, in supporto alle tesi dell'accusa o della difesa.
- b) *Un piano di tipo procedurale*, che risponde alla questione di quali criteri dovrebbe rispettare la prova neuroscientifica per essere ammessa nel processo penale. Ne consegue, da un lato, una riflessione epistemologica sul rapporto tra scienza e diritto, e su come esso si espliciti nei criteri di ammissione della prova scientifica; dall'altro, una riflessione in merito al ruolo che il giudice e l'esperto assumono nel processo.
- c) *Un piano di tipo costituzionale*, che prevede la valutazione dell'impatto dell'uso di queste nuove tecniche sui diritti fondamentali della persona così come tutelati dalla costituzione del sistema giuridico di riferimento. Secondo questa prospettiva,

¹¹ L. CHIEFFI, *Le informazioni sul patrimonio genetico tra diritti del singolo e interessi pubblici*, Rivista dell'Associazione Italiana dei Costituzionalisti n. 4/2011.

di volta in volta potranno essere chiamate in causa norme ordinarie di tipo diverso, pubblicistico o privatistico.

Questi tre piani di analisi sono, in realtà, strettamente interconnessi: quello costituzionale interseca sistematicamente gli altri due che, in quanto regolati da norme ordinarie non possono non interrogarsi sulla loro intrinseca idoneità a tutelare i diritti fondamentali.

Con riferimento al sistema giuridico italiano, basti pensare al diritto al giusto processo, sancito a livello costituzionale dall'articolo 111 comma 1 Cost.¹², che implica che nell'attività di ricostruzione fattuale secondo le norme procedurali ordinarie sia garantito a tutte le parti il diritto alla prova, che peraltro è desumibile anche dagli articoli 24, comma 1 e 2¹³, 111 comma 3 e 112 Cost.¹⁴. Esso, esercitabile secondo le forme e i termini previsti dalla procedura penale, è inteso come diritto all'ammissione, assunzione e valutazione di "ogni esperimento gnoseologico utile alla ricerca della verità e non vietato dalla legge, in contraddittorio e davanti a un giudice terzo, indipendente e imparziale"¹⁵.

Già da questo primo riferimento si può vedere l'interconnessione tra la dimensione costituzionale del diritto al giusto processo, diritto alla difesa e diritto alla prova, e la dimensione procedurale che regola le modalità di esplicazione dei diritti ora citati nel processo penale; il tutto alla luce della necessità di accertare l'imputabilità della persona accusata di un reato nel corso e con i mezzi del processo penale, al fine di proscioglierlo o condannarlo a scontare la pena prevista per il reato commesso.

1.3. Libertà personale e neuro-diritto: il tema della ricerca

La libertà personale è in un certo senso il presupposto e il punto di arrivo dell'indagine penale, dalla eventuale privazione provvisoria nel corso del processo fino alla definitiva statuizione di responsabilità e alla condanna alla detenzione. La protezione o compressione della libertà personale costituiscono il *fil rouge* di tutti i

¹² "La giurisdizione si attua mediante il giusto processo regolato dalla legge".

¹³ "Tutti possono agire in giudizio per la tutela dei propri diritti e interessi legittimi. La difesa è diritto inviolabile in ogni stato e grado del procedimento".

¹⁴ "Il pubblico ministero ha l'obbligo di esercitare l'azione penale"

¹⁵ G. UBERTIS, *La prova scientifica e la nottola di Minerva*, in: L. DE CATALDO NEUBURGER: *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, Padova, 2007, pp. 83 ss.

piani di analisi, dal momento che la custodia cautelare e la pena detentiva sono una violazione, pur giustificata da esigenze di giustizia e di prevenzione, ma pur sempre violazione, della libertà di un essere umano.

Se la libertà personale ha questa posizione centrale nel processo penale, ne discende che, nel valutare il modo in cui alcune recenti scoperte scientifiche e le tecniche connesse possano incidere sul diritto penale, l'aspetto della protezione della libertà personale dell'imputato sia centrale.

Lo scopo della presente ricerca è proprio questo: partendo dal fatto che quanto detto circa la libertà personale costituisce un presupposto condiviso nei contemporanei sistemi giuridici occidentali, osservare il modo in cui si atteggia il rapporto tra libertà dell'imputato e potere autoritativo dello stato nel processo penale, laddove le nuove tecniche neuroscientifiche hanno applicazione.

L'analisi viene condotta in una prospettiva comparata, assumendo come termini di comparazione il sistema giuridico-costituzionale italiano e quello statunitense.

Gli Stati Uniti rappresentano un interessante termine di paragone con l'Italia in questo campo: nonostante si tratti di un sistema *common-law* (pur con importanti elementi misti), e pertanto con differenze strutturali rilevanti rispetto a un sistema di *civil-law* come quello italiano, i principi alla base del potere punitivo dello stato possono dirsi condivisi, e partono da presupposti simili. Si vedrà più in dettaglio che nella Costituzione americana, a differenza di quella italiana, non si ritrova un esplicito riferimento alla protezione della libertà personale generalmente intesa. Tuttavia, nella Carta dei Diritti (*Bill of Rights*)¹⁶, il Quarto e il Quinto Emendamento (che prevedono, rispettivamente, la protezione da perquisizioni e ispezioni irragionevoli e diritto di non autoincriminarsi) rappresentano una specifica attuazione di tale protezione, così come del resto quanto stabilito in sede giurisprudenziale in attuazione della previsione costituzionale.

Nell'esplicarsi dei menzionati principi costituzionali all'interno della pratica processuale vi sono anche importanti differenze procedurali rispetto al sistema italiano, che verranno di volta in volta analizzate con riferimento a casi in cui la prova neuroscientifica ha fatto ingresso nel processo penale.

¹⁶ Costituita dagli emendamenti aggiunti alla Costituzione pochi anni dopo la sua entrata in vigore (cfr. Cap. 3)

In ambito statunitense la casistica è piuttosto ricca, e ancor più ricco è l'entusiasmo mostrato nei confronti di nuove tecnologie da utilizzare nelle perizie degli esperti (*expert witnesses*).

L'Italia, dal canto suo, è il paese europeo con una maggiore casistica di applicazione diretta di neurotecniche nel processo penale. Da qui l'ulteriore interesse per il confronto, e per valutare come, partendo da presupposti simili, l'Italia e gli Stati Uniti affrontino tali novità, talvolta in modo omogeneo, e talvolta in modo molto diverso.

Nella casistica dei due paesi i tentativi di introdurre la prova neuroscientifica hanno avuto prevalentemente due finalità:

- I) dimostrare l'esistenza di un disturbo mentale dell'imputato, e dunque avvalorare l'*insanity defence*¹⁷;
- II) sostenere la veridicità delle affermazioni dell'imputato o di un teste, utilizzando tecniche neuroscientifiche come *lie detectors*.

Qui di seguito, dopo una presentazione delle principali tecniche neuroscientifiche interessate dalla casistica giudiziaria, vengono ricostruiti brevemente i profili giuridici e culturali che riguardano il primo aspetto (I), l'imputabilità e l'*insanity defence*, come necessario sfondo del tema neurodiritto e come una delle aree di maggiore dibattito, mentre nel paragrafo successivo verranno chiarite le ragioni per le quali questa ricerca mette a fuoco principalmente il secondo aspetto (II), inteso in modo ampio e quale potenziale ambito di maggiore impatto della prova neuroscientifica sulla libertà personale degli individui.

Nel corso della presente ricerca, l'analisi si concentra su questo secondo filone, ovvero quello dell'impiego delle acquisizioni neuroscientifiche con finalità di *lie detection* nel processo, in quanto tecniche idonee a astrattamente porre in pericolo la libertà personale del soggetto interessato. Va precisato che in questo lavoro si adotta un concetto ampio di *lie-detection*, che comprende quindi non solo la situazione dell'imputato o del testimone, ma anche quella della parte lesa. In altri termini, si esplorano tutti i tipi di situazione processualmente verificatisi in cui, quale che fosse

¹⁷ "In criminal trials, the *insanity defenses* are possible defenses by excuse, an affirmative defense by which defendants argue that they should not be held criminally liable for breaking the law because they were legally insane at the time of the commission of alleged crimes" (Cfr. www.princeton.edu)

il contesto (come per esempio una perizia sull'imputabilità o sulle conseguenze traumatiche sulla vittima), le neuro-tecniche sono state *di fatto* utilizzate per validare o smentire una dichiarazione o una ricostruzione di un fatto.

Se si pensa ai casi in cui “l'antenato” delle moderne tecniche neuroscientifiche di *lie detection*, e cioè il poligrafo, ha tentato una via d'ingresso nel processo penale, si riscontrerà un sostanziale parallelo nel rigetto da parte delle corti sia italiane sia statunitensi, che lo hanno sempre definito una tecnica scientificamente inaffidabile. Nel caso del sistema italiano, inoltre, il costante rifiuto di ammettere in giudizio il poligrafo come prova scientifica si è basato sulla asserita violazione delle norme poste specificamente a tutela della libertà morale e di libera autodeterminazione del soggetto (imputato o testimone), espressioni tutte della più ampia libertà personale¹⁸. Sul fronte statunitense, è venuta più volte in rilievo la tutela accordata dal Quarto e dal Quinto emendamento che, rispettivamente, prescrivono la protezione dell'imputato rispetto alle perquisizioni e ispezioni della pubblica autorità, e il diritto a non autoincriminarsi (*Privilege against self incrimination*).

La questione cruciale che ci si pone con riferimento alle nuove tecniche neuroscientifiche è dunque se, rispetto a quanto stabilito in precedenza con riferimento al poligrafo ed altre tecnologie considerate potenzialmente lesive della libertà personale dell'imputato, ora qualcosa sia cambiato e, se sì, in che modo. La casistica italiana e statunitense con riferimento ai *lie detectors* neuroscientifici mostrerà una situazione molto interessante dal punto di vista giuridico, in quanto le differenze tra le procedure dei due ordinamenti si riveleranno essere fondamentali rispetto alle concrete modalità di protezione della libertà personale degli imputati.

2. Le tecniche

Sul presupposto che la ricerca è diretta ad analizzare l'impatto della prova neuroscientifica sulla libertà personale dell'imputato, nel presente paragrafo viene proposta una breve panoramica sulle tecniche interessate, e in particolare sulle tecniche di *brain imaging*, ad oggi quelle più utilizzate nei processi penali.

Saranno infine presentate anche le caratteristiche essenziali della genetica comportamentale, il cui filone di utilizzo quale prova scientifica non sarà

¹⁸ Art. 13 Cost, art. 189,189 c.p.p., art. 220 c.p.

approfondito in questa tesi, ma di cui vi saranno svariati riferimenti soprattutto nell'ambito della casistica italiana.

2.1. Le neuroscienze cognitive

Le neuroscienze cognitive sono state variamente definite negli ultimi anni. Partendo da una definizione ampia, tale disciplina mira a comprendere come i sistemi sensoriali, motori, l'attenzione, la memoria, il linguaggio, le emozioni e le funzioni cognitive superiori in genere siano generate dalla struttura biologica e dalla funzionalità del cervello umano. Si tratta di una sorta di “disciplina ponte”, tra la biologia e le neuroscienze da un lato, e tra le scienze cognitive e la psicologia dall'altro. O, per dirla con le parole di Joshua Greene e Cohen, di “understanding of the mind as brain”, ovvero un tentativo di comprendere la mente identificandola con il cervello.

Sulla base dell'assunto che il comportamento sia il risultato finale dell'interazione tra il patrimonio genetico e l'ambiente, la "genetica comportamentale" studia invece il comportamento, e in particolar modo alcuni aspetti della personalità umana quali l'introversione e l'estroversione, l'orientamento sessuale, il comportamento aggressivo e antisociale, l'abuso di alcool o di droghe, nel tentativo di individuare i geni che possano giocare un ruolo nel determinare l'espressione di tali tratti¹⁹.

2.1.1. Uno sguardo da vicino alle tecniche neuroscientifiche

Da quando il campo delle neuroscienze cognitive si è affacciato sul panorama scientifico, i neuroscienziati si sono progressivamente dedicati ad esplorare la possibilità che le tecnologie di *neuroimaging* potessero correlare, anche con accuratezza, l'attività cerebrale con quella cognitiva del soggetto analizzato. Proprio per tali tecniche è stato ipotizzato (e recentemente concretizzato) un utilizzo in ambito processuale.

Esse ricostruiscono tridimensionalmente la struttura e la funzione del cervello, producendo, attraverso algoritmi elaborati da moderne tecnologie informatiche, le cosiddette “neuroimmagini”. Tali tecniche, proprio in virtù delle differenti

¹⁹ S. PELLEGRINI, *op. cit.*

potenzialità, potrebbero essere utilizzate con diverse finalità in ambito forense, per lo più, comunque, con scopi di indagine della verità o della eventuale presenza di malattie mentali fisicamente riscontrabili. Le tre tecnologie di *neuroimaging* utilizzate più frequentemente per misurare l'attività cerebrale sono: l'Elettroencefalogramma (EEG) e la Tomografia ad Emissione di Positroni (PET) la Risonanza Magnetica Funzionale (fMRI).

a) L'elettroencefalogramma (EEG) registra l'attività elettrica cerebrale tramite elettrodi di superficie posizionati sulla testa. La continua fluttuazione della normale attività cerebrale induce tra vari punti del cuoio capelluto piccole differenze di potenziale elettrico (microvolt) che vengono amplificate e registrate normalmente per alcuni minuti. Si ottiene in questo modo un tracciato che segna per ciascun elettrodo le variazioni del voltaggio nel tempo. Normalmente gli elettrodi vengono montati secondo uno schema fisso su tutte le parti del cuoio capelluto. Poiché ogni elettrodo riflette in prima linea l'attività della parte cerebrale più vicina, l'EEG è in grado di fornire informazioni non solo su attività elettriche anomale, ma anche sulla loro localizzazione²⁰.

b) La Tomografia a Emissione di Positroni (PET, acronimo di *Positron Emission Tomography*) è una tecnica di indagine di medicina nucleare che impiega dei traccianti marcati con isotopi radioattivi. Utilizzando questi isotopi si è in grado di registrare ed elaborare le radiazioni che vengono emesse dai positroni dei tessuti che si stanno analizzando. La differenza sostanziale con altre metodiche d'indagine quali per esempio la risonanza magnetica nucleare (RMN) e la tomografia assiale computerizzata (TAC) è che la PET riesce a fornire informazioni di tipo quantitativo e qualitativo dei tessuti in esame. Uno degli usi più interessanti della tomografia a emissione di positroni è relativo allo studio della malignità dei processi neoplastici; la PET infatti è in grado di rilevare la quantità di radiofarmaco che si accumula nel tessuto tumorale rispetto a quello sano che lo circonda. La PET è quindi di valido aiuto nella valutazione della stadiazione tumorale e dell'efficacia dei trattamenti antineoplastici. L'uso della PET è di notevole aiuto in campo cardiologico, neurologico e oncologico.

²⁰ C. MULERT, *EEG-fMRI: Physiological Basis technique and applications*, Springer, 2010.

c) La Risonanza Magnetica funzionale - fMRI viene indicata da scienziati ed esperti con un alto grado di affidabilità, superiore al 90% secondo l'analisi del Functional MRI Research Center, istituito presso la Columbia University.

In considerazione della rilevanza della tecnica nella casistica giudiziaria, è utile dedicare uno sguardo più di dettaglio al suo funzionamento.

Lo sviluppo della tecnica di fMRI nasce, clinicamente, dal fatto che il rischio di una resezione chirurgica dipenda anche dalla prossimità della lesione alle aree funzionalmente eloquenti, ovvero le aree cerebrali che sono coinvolte nello svolgimento di un determinato compito cognitivo come parlare, leggere, percepire una figura, muovere una parte del corpo e via dicendo. La Risonanza Magnetica funzionale (fMRI) è una tecnica di *imaging* biomedico non-invasiva che fornisce una mappa delle aree cerebrali funzionalmente eloquenti. L'informazione fornita dalla fMRI può aiutare il neurochirurgo a verificare se, all'interno della lesione o nelle sue vicinanze, persiste un'attività funzionale e a pianificare pre-operatoriamente l'approccio chirurgico ottimale. Intra-operatoriamente, aiuta il neurochirurgo ad orientarsi fornendo informazioni strutturali e funzionali. La differenza tra la Risonanza Magnetica per Immagini e la fMRI è che la prima fornisce immagini che evidenziano le strutture cerebrali, mentre la seconda permette di mappare quali aree cerebrali si attivano durante l'esecuzione di un determinato compito, come parlare o muovere una mano.

La fMRI è una tecnica che utilizza le proprietà magnetiche dei nuclei degli atomi costituenti la materia e il nostro corpo. I segnali di risonanza delle molecole magnetizzabili vengono misurati mediante l'aiuto di campi magnetici e onde radio. Quando il soggetto esegue un compito (ad esempio un movimento della mano, la lettura di una parola, la percezione di una figura) alcune aree cerebrali specifiche vengono coinvolte per lo svolgimento del compito. Le aree che vengono utilizzate nel compito sono anche quelle in cui viene bruciato più ossigeno. Di conseguenza varia il rapporto tra ossiemoglobina e deossiemoglobina presenti nelle aree reclutate dall'attivazione. Tale variazione viene rivelata dal segnale di risonanza magnetica e tradotta in immagini utilizzabili in pratica. Queste aree, dal punto di vista del segnale di risonanza, sono caratterizzate dal cosiddetto effetto BOLD (*Blood Oxygenation Level Dependent*).

Per quanto riguarda l'esecuzione dell'esame, prima dell'inizio della procedura la testa del paziente viene posizionata in una bobina a radiofrequenza. Durante le misurazioni il tessuto cerebrale è esposto a un campo magnetico e a brevi sequenze di onde radio. Le onde radio fanno oscillare le molecole nei tessuti. Queste molecole oscillando emettono dei segnali, che vengono rilevati e successivamente analizzati da un computer.

Le immagini di attivazione che si vedono nei *brain scans* non sono fotografie istantanee perché la fMRI, a differenza della MRI su cui comunque si basa, non produce immagini dirette di quello che avviene nel cervello. Sono frutto di un'elaborazione statistica di dati e raffigurano un effetto secondario dell'attività neuronale, che è molto più rapida. Sono delle mappe della distribuzione di questo effetto su tutto il cervello. Durante l'acquisizione delle immagini ai pazienti viene chiesto di eseguire dei compiti. Si alternano delle fasi di riposo con delle fasi attive di svolgimento di un compito. L'attività neurale che è associata con un compito cognitivo specifico viene rilevata mediante il confronto tra le fasi di riposo e le fasi attive che si alternano a blocchi²¹.

Le descritte tecniche di *neuroimaging* sono state sviluppate con finalità medico-diagnostiche e continuano ad essere utilizzate per questi scopi. Le immagini di fMRI, ad esempio, sono spesso usate per programmare ed effettuare interventi di chirurgia cerebrale, mentre la scansione della PET per monitorare il progresso del trattamento dei tumori.

In relazione all'incremento dell'attività cerebrale di un soggetto che elabori "funzioni esecutive" come *problem solving*, pianificazione, inibizione del comportamento e manipolazione di dati nella memoria di lavoro, le tecniche di *neuroimaging* sono state considerate in grado fornire un affidabile riscontro in termini di accertamento della verità in ambito processuale.

Recenti esperimenti si sono focalizzati sul tentativo di identificare e comprendere un comportamento veritiero rispetto ad un altro che preveda l'elaborazione di false affermazioni.

d) Per quanto attiene alle diverse metodologie di *memory detection* merita un accenno il test di *Brain Fingerprinting*, brevettato negli anni Ottanta da un noto

²¹ C. MULERT, *op. cit.*, 2010; G. ASHBY, *Statistical Analysis of fMRI Data*, MIT, 2011.

neuroscienziato dell'Università di Harvard, Lawrence Farwell, unitamente al suo staff. Il dispositivo sarebbe in grado di sondare la memoria umana alla ricerca delle cosiddette "impronte cerebrali", rivelatrici di memorie di avvenimenti passati. Il metodo, oggi ad alto livello di sviluppo, si basa sulla rilevazione di onde cerebrali, chiamate p300, attraverso elettrodi posti in corrispondenza del cranio della persona da analizzare: a fronte di determinati stimoli forniti al soggetto, l'apparecchio misura ed analizza al millesimo di secondo i picchi dell'attività elettrica nel cervello quando questo reagisce a qualcosa che riconosce

La tecnica non è invasiva e, secondo quanto riportato da Farwell, è emersa una percentuale prossima al 100% nell'esattezza e verificabilità del risultato conseguito, ritenendo egli stesso che il Brain Fingerprinting test possa rivestire un'importanza decisiva nella lotta al terrorismo e nell'individuazione di eventuali colpevoli di reato.

In ambito italiano, è stata elaborata una nuova metodologia di *memory detection* denominata Authobiographical-IAT (aIAT) e da poco sottoposta al vaglio della comunità scientifica internazionale. Basandosi sul principio di "associazione implicita" tra eventi e stati mentali, il metodo analizza i tempi di reazione del soggetto, misurati sulla medesima risposta motoria, per indagare tali associazioni.

A colui che viene sottoposto al test, vengono proposte sia affermazioni oggettivamente valutabili come vere o false, sia proposizioni da verificare, per esempio relative ad un ipotetico alibi avanzato dal soggetto: la congruenza o incongruenza dei due diversi gruppi di risposte permetterebbe di rilevare il legame di associazione tra le affermazioni vere e quelle ipoteticamente false.

2.2. *La genetica comportamentale*

Ad oggi è risaputo che il comportamento umano sia influenzato sia dai geni che dall'ambiente in cui si vive²². Con i significativi progressi della ricerca genetica

²² Si segnalano, in questo campo, i progressi dell'Epigenetica, che è una branca della genetica che descrive tutte quelle modificazioni ereditabili che variano l'espressione genica pur non alterando la sequenza del DNA, e quindi i fenomeni ereditari in cui il fenotipo è determinato non tanto dal genotipo ereditato in sé, quanto dalla sovrapposizione al genotipo stesso di "un'impronta" che ne influenza il comportamento funzionale. Un segnale epigenetico è un qualsiasi cambiamento ereditabile che non altera la sequenza nucleotidica di un gene, ma altera la sua attività. È lo studio delle modifiche fenotipiche ereditabili nell'espressione del gene, dal livello cellula (fenotipo cellulare) agli effetti sull'intero organismo (fenotipo, in senso stretto), causato da meccanismi diversi dai cambiamenti nella sequenza genomica, ovvero lo studio di meccanismi molecolari mediante i quali l'ambiente altera il

anche in relazione al sequenziamento del genoma umano, l'attenzione si è spostata ancora una volta verso la comprensione del contributo della genetica al comportamento degli individui. I ricercatori mirano a individuare geni specifici, o gruppi di geni, associati a tratti comportamentali, e a comprendere il complesso rapporto tra i geni e l'ambiente. Questa disciplina, parte della genetica, viene comunemente chiamata “genetica comportamentale”.

In via generale, proprio per il cruciale ruolo svolto dall'interazione ambientale, vi è un forte disaccordo sul fatto che possa essere realmente sviluppato un test genetico in grado di predire con precisione il comportamento umano. E' opinione diffusa, tuttavia, che sarà comunque possibile addivenire a prove che suggeriscano che un individuo avrà una maggiore o minore possibilità di sviluppare l'attitudine a un particolare comportamento.

Le possibili applicazioni di tale ricerca sono molteplici. Una di queste, segnalata tra i primi del Nuffield Council of Bioethics in uno storico report pubblicato nel 2002, potrebbe essere quella di sviluppare forme di intervento farmacologico al fine di prevenire un comportamento aggressivo. Un'ulteriore applicazione potrebbe essere quella di selezione. Ciò comprende, ad esempio, i test prenatali, la selezione di bambini nelle scuole, sulla base di intelligenza e attitudine, la selezione di lavoratori, escludendo quelli con tratti che i datori di lavoro considerano indesiderabili, o lo sviluppo di nuove forme assicurative in relazione alle informazioni genetiche sui tratti di personalità, al fine di valutare il rischio di determinati comportamenti. Un'ulteriore conseguenza, che rileva in particolar modo per la presente ricerca, è quella relativa a rivendicazioni, da parte di soggetti imputati in un processo, di parziale responsabilità (“*diminished capacity*” nel sistema di common law, “vizio di mente”, totale o parziale, nel sistema italiano) per i reati compiuti, e/o per ottenere una diminuzione di pena per i reati stessi²³.

grado di attività dei geni senza tuttavia modificare l'informazione contenuta, ossia senza modificare le sequenze di DNA. Cfr. A. Bird, *Perceptions of epigenetics*, Nature 447, 24 May 2007, pp. 396-398.

²³ Già nel 1999, il *Nuffield Council on Bioethics* si esprimeva nel senso di sottolineare l'importanza di valutare le implicazioni etiche, giuridiche e sociali sollevate dalla ricerca nel campo della genetica comportamentale.

Per quanto attiene più strettamente alla metodologia di ricerca, vi sono diversi modi in cui i ricercatori possono studiare il contributo dei fattori genetici al comportamento umano. In primo luogo, vi sono “studi osservazionali”, che implicano la valutazione e la comparazione di parenti, come tra i gemelli o fratelli, le famiglie ed i bambini adottati. Questo tipo di ricerca è denominata “genetica quantitativa”, in quanto si propone di esaminare la misura in cui variazione di un tratto è influenzata da fattori genetici in una popolazione. Essa utilizza metodi statistici per esaminare e confrontare i gruppi di persone, senza concentrarsi su particolari geni. In secondo luogo, i ricercatori possono cercare di individuare le differenze nei geni che contribuiscono alla variazione nei tratti genetici nelle caratteristiche degli individui. Questo tipo di ricerca è definita “genetica molecolare”. In terzo luogo, i ricercatori possono condurre studi sugli animali per esaminare gli effetti di particolari (già individuati) geni sul comportamento.

E' ormai comune sentire, da parte dei *media*, affermazioni sul fatto che la ricerca stia tentando di identificare un “gene per l'aggressività”, un “gene per omosessualità ” o per l'intelligenza. Ma è ormai pacifico che la connessione tra geni e malattie sia tutt'altro che semplice, e il rapporto tra geni e comportamento sia ancora più complicato. Sulla base delle indicazioni degli scienziati, il *Nuffield Council* ha posto alcuni assiomi in tale dibattito:

- Normalmente, più di un fattore genetico contribuisce a un particolare tratto dell'individuo.
- Tali multipli fattori genetici possono interagire tra loro, provocando effetti diversi a seconda degli altri fattori presenti nel genotipo dell'individuo.
- Oltre a fattori genetici, molti fattori non genetici (cioè ambientali) contribuiscono alla manifestazione di un tratto dell'individuo e questi fattori ambientali possono interagire l'uno con l'altro.
- I fattori genetici possono influenzare l'effetto che i fattori ambientali avranno sul singolo individuo (e ciò viene chiamato “interazione gene-ambiente”)
- Una proteina può essere modificata dopo che è stata prodotta da un gene, e questo può alterare la sua funzione nell'individuo in cui è presente.
- I geni non hanno un effetto continuo e costante nel nostro corpo, ma variano con il tempo.

Nel menzionato rapporto del 2002, analizzando le possibili implicazioni della ricerca di genetica comportamentale in ambito giuridico e in particolare di definizione dell'imputabilità, il *Council* riteneva che genetica comportamentale non costituisse una minaccia alle attuali nozioni di responsabilità, per come esse sono applicate nel contesto giuridico. Le varianti genetiche, continuava il *report*, difficilmente saranno considerate una scusante/giustificazione a fini giuridici, almeno per il prossimo futuro. Queste argomentazioni rientrerebbero nel campo di applicazione delle difese per parziale vizio di mente/*diminished responsibility* e, allo stato, non potrebbero certo essere invocate per assolvere del tutto gli individui dalla loro responsabilità per i reati commessi.

Se il progresso in genetica comportamentale dovesse essere tale da consentire associazioni chiaramente identificabili tra particolari varianti genetiche e forme di atti antisociali, sarebbero ovvie le implicazioni giuridiche di tutto ciò. Ciò che potrebbe ragionevolmente accadere è una ridefinizione del concetto di malattia, avendo maggiori informazioni su come essa si sviluppa e manifesta. In generale, il diritto penale dovrebbe essere recettivo rispetto a ogni valida perizia psichiatrica, ma la seria presa in considerazione di fattori genetici dipenderà dalla misura in cui tali prove sono convincenti e pertinenti. Il peso da attribuire a tali informazioni sarebbe ovviamente determinato dal giudice. Attualmente, fattori ambientali, valutazioni sociali e aspetti di malattia psichiatrica sono presi in considerazione dai giudici dei vari stati nella risoluzione dei casi e nella determinazione della pena. Questi elementi devono essere supportate da prove valide, accurate e affidabili, e sarebbe un errore ritenere che la genetica non sarà mai in grado di aiutare nella determinazione dei gradi di colpa, anche se la definizione della colpevolezza o meno non sarà comunque determinata dai soli fattori genetici. Il Consiglio raccomandava, dunque, che il sistema giudiziario fosse aperto a “nuove intuizioni” da parte di discipline che non considerate in passato. Il costante scambio di idee in tal senso tra ricercatori di genetica comportamentale, criminologi e avvocati potrebbe essere un mezzo efficace per assicurare che la categoria giuridici di responsabilità sia definita adeguatamente anche alla luce delle risultanze scientifiche.

Così si esprimeva il Nuffield Council of Bioethics nel 2002, e dunque ormai un decennio fa. Nel corso del presente lavoro saranno analizzate le applicazioni

principali delle ricerche di genetica comportamentali nell'ambito di processi penali, sia in Italia che negli Stati Uniti, e quali sono state le conseguenze che tali nuove risultanze hanno avuto, in concreto, nella determinazione della responsabilità degli imputati.

2.2.1. Alterazioni genetiche e caratteristiche cerebrali

Secondo la più recente dottrina scientifica, la presenza di alterazioni genetiche in un soggetto potrebbe determinare anche modificazioni strutturali cerebrali alla base di anomalie emotive, cognitive e comportamentali che predispongano il soggetto stesso al comportamento antisociale²⁴.

Pazienti con danni alla corteccia prefrontale ventrale, ad esempio, hanno mostrato ridotta inibizione, scarso funzionamento emozionale e un comportamento assimilabile alla psicopatia. Gli studi effettuati con RM hanno mostrato che coloro che presentano un disturbo di personalità antisociale hanno una riduzione della corteccia prefrontale e/o della sua attività.

Anche l'amigdala, nucleo di sostanza grigia all'interno della sostanza bianca degli emisferi cerebrali e coinvolta negli aspetti emotivi della memoria, assume un ruolo rilevante nel condizionamento al comportamento, e in particolare alla paura, influenzando sulla modulazione delle azioni. Nei soggetti con comportamento antisociale, anche l'attività dell'amigdala risulta essere spesso ridotta o compromessa.

Vi sono sostenitori del fatto che, in tutto ciò, possa avere un ruolo fondamentale la genetica, pur non escludendo l'importanza del fattore ambientale²⁵.

3. Uno sguardo preliminare alla questione dell'imputabilità.

Nell'ambito dei sistemi giuridici italiano e statunitense, il concetto di imputabilità ha avuto un sviluppo per certi versi simile (pur mantenendo alcune differenze soprattutto per quanto attiene al suo accertamento nel processo). L'elaborazione giuridica compiuta nei secoli scorsi, e in particolare dopo la grandi rivoluzioni del 1700 in Europa, ha avuto un'influenza decisiva in tal senso. Nel Diciannovesimo

²⁴ C. PAPAGNO, *Aspetti biologici del comportamento criminale*, Cassazione Penale, 5/2012, p. 1962 ss.

²⁵ PAPAGNO, *op. cit.*, p. 1965; THOMPSON et al., *Genetic influences on brain structure*, Nature Neuroscience, 2001, vol. 4, pp. 1253 ss.

secolo, infatti, è stata compiuta un'analisi approfondita, accompagnata da un vivace dibattito, in merito alla funzione della pena. Tale dibattito ha rivelato la presenza di concezioni diverse dell'uomo e della sua responsabilità nel compimento di un reato.

3.1. Libertà e necessità

Nell'ambito della presente ricerca, non si può prescindere da una preliminare introduzione alle due grandi scuole di pensiero che hanno caratterizzato l'elaborazione dottrinale otto-novecentesca del diritto penale, e che ancora oggi costituiscono un presupposto per la comprensione delle moderne teorizzazioni nel campo: la cosiddetta "Scuola Classica" del diritto penale, il cui maggiore esponente fu Francesco Carrara e che sosteneva con fermezza la libertà dell'uomo, e la "Scuola Positiva" di Cesare Lombroso, che invece affermava la determinazione fisica e sociale della condotta deviante.

La Scuola Positiva si è sviluppata in Italia nel Diciannovesimo secolo, in opposizione a un diritto penale di matrice razionalistico-illuminista, sul presupposto che il delitto non sia una scelta libera e volontaria dell'uomo, bensì la manifestazione esteriore di una predisposizione oggettiva dell'individuo. I cd. Positivisti si pongono in contrasto con la precedente concezione del delitto come mera conseguenza della violazione di una norma giuridica, da loro giudicata espressione di un razionalismo astratto e antistorico, da cui può solo scaturire un diritto immutabile e avulso dal contesto sociale. La Scuola Positiva si prefigura dunque lo scopo di espungere ogni elemento metafisico dal campo giuridico penale e riportare il "diritto nella vita"²⁶, al fine di rovesciare "il tipo ideale d'uomo che l'egoismo sociale e la filosofia aprioristica avevano foggato" e "studiare l'uomo non quale dovrebbe essere astrattamente, ma quale esiste e muovesi in natura"²⁷. Cesare Lombroso è considerato il capostipite della Scuola Positiva, e ricopre un ruolo determinante nel dibattito sul libero arbitrio, concetto chiave della punibilità. Nella sua concezione, il pensiero deriva da un continuo movimento molecolare della corteccia cerebrale: i pensieri sono prodotti dal cervello allo stesso modo in cui "la bile è prodotta dal fegato, nonostante il pensiero

²⁶ U. SPIRITO, *Storia del diritto penale italiano da Cesare Beccaria ai giorni nostri*, p. 25.

²⁷ TAMASSIA A., *Prefazione*, in: MANDSLEY E., *La responsabilità nelle malattie mentali*; Milano, 1875, p. 33.

non sia né liquido né fluido, quanto piuttosto una trasposizione della sostanza del cervello”. Dunque, non può esistere nessun tipo di “volontà libera” cioè un atto volitivo indipendente da quelle influenze che agiscono ad ogni istante sull’uomo, essendo la volontà umana nient’altro che l’espressione necessaria di una particolare condizione del cervello²⁸.

La cd. “Scuola Classica” rappresenta invece la reazione di coloro che perseguivano i principi portati avanti dalla tradizione illuministica, dottrina secondo la quale ogni uomo è libero di effettuare coscientemente le proprie scelte e, come tale, responsabile delle proprie azioni davanti alla legge.

Il massimo esponente di questa scuola è da sempre considerato Francesco Carrara, secondo il quale la Scuola Positiva confonde *l’arbitrio*, che presuppone un’azione immotivata e avulsa dalla natura umana, con la *libertà* che implica, al contrario, la facoltà di scegliere fra due opposti motivi ciò che sembra più confacente ai propri bisogni. I tre principi fondamentali su cui si basa la Scuola Classica sono dunque i seguenti:

- (i) La volontà del colpevole, considerato che il reato è violazione cosciente e volontaria della norma penale. Perché la volontà sia colpevole, però, è necessario che sia libera (libero arbitrio);
- (ii) L’imputabilità, dato che per aversi volontà colpevole occorre che l’individuo abbia la concreta capacità di intendere il valore etico-sociale delle proprie azioni e di determinarsi liberamente alle medesime sottraendosi all’influsso dei fattori esterni ed interni;
- (iii) La pena come necessaria retribuzione del male compiuto e, come tale, personale, afflittiva, proporzionata, determinata ed inderogabile.

Entrambi tali correnti di pensiero giuridico hanno influenzato in modo decisivo la dottrina e la giurisprudenza sia europea che nordamericana successiva, che hanno colto elementi di esse, rielaborandoli nell’odierno sistema penale.

E’ ormai un principio condiviso nei sistemi giuridici occidentali moderni quello per cui la responsabilità debba necessariamente essere connessa ad un idoneo stato di mente al momento della commissione del fatto.

²⁸ C. LOMBROSO, *L’uomo delinquente, studiato in rapporto all’antropologia, alla medicina legale e alle discipline carcerarie*, Hoepli, 1876; C. LOMBROSO, G. FERRERO, *La donna delinquente, la prostituta e la donna normale*, Fratelli Bocca, Torino 1983.

Il concetto di colpevolezza è certamente ancorato al fatto compiuto ma anche fortemente caratterizzata da coefficienti psichici di attribuibilità di esso all'autore, grazie alla valorizzazione del legame funzionale che intercorre fra illecito e autore²⁹. Tale rapporto è irrinunciabile; non si può rendere autonoma dal fatto la colpevolezza, come del resto non si può rendere autonomo dalla colpevolezza il fatto³⁰. Il rispetto di questo legame è infatti garanzia di un diritto penale che tutela la dignità dell'uomo. Nell'ambito di questo processo di personalizzazione della responsabilità, nel sistema italiano vanno collocate le cause di esclusione della colpevolezza, tra cui il vizio di mente, che incide sulla capacità di intendere e volere e quindi sulla imputabilità del reo (articolo 85 c.p.).

Anche nell'ambito dei sistemi giuridici di *common-law*, come quello statunitense, sussiste il concetto giuridico di *mens rea*, inteso come stato psicologico del soggetto al momento della commissione del reato, ed in particolare come consapevolezza ed intenzione di compierlo. In mancanza di questo elemento, il giudice non procederà con la dichiarazione di colpevolezza del reo, disponendo il proscioglimento e/o il trattamento psichiatrico in caso di infermità mentale.

Nei prossimi due paragrafi si vedrà in che modo il sistema penale italiano e nordamericano hanno definito il concetto di imputabilità e che tipo di impatto è stato finora immaginato su tale istituto con riferimento alle neuroscienze.

3.2. L'imputabilità nel sistema penale italiano

Si è già menzionato nel precedente paragrafo come l'odierno sistema penale italiano sia imperniato sui fondamentali principi costituzionali della colpevolezza (art. 27 Cost.), del diritto al giusto processo (art. 111 Cost.) del diritto di difesa (art. 24 Cost.), e sul principio di imputabilità elaborato dal codice penale. L'articolo 85 c.p. stabilisce infatti che "nessuno può essere punito per un fatto preveduto dalla legge

²⁹ M. BERTOLINO, *Il breve cammino del vizio di mente. Un ritorno al paradigma organicistico?* In: A. SANTOSUOSSO (ed.), *Neuroscienze e diritto*, 2009, IBIS.

³⁰ In questo secondo caso si tratterebbe di cd. Responsabilità oggettiva, prevista per pochi limitati casi dalla legge italiana, comunque qualificati come contravvenzioni e non delitti.

come reato se, al momento in cui l'ha commesso, non era imputabile", e specifica che "è imputabile chi ha la capacità di intendere e di volere"³¹.

Proprio sul campo dell'accertamento dell'imputabilità si è concentrato un vastissimo dibattito che, con l'avvento di rilevanti novità scientifiche, deve oggi tenere conto di prospettive fino a poco tempo fa inimmaginabili.

Su questo versante, inoltre, è recentemente intervenuta l'importante sentenza della Corte di Cassazione, a Sezioni Unite, del 2005, che ha per la prima volta ha ammesso l'inclusione dei disturbi della personalità nel concetto di infermità, ampliando così i confini della nozione di imputabilità a una infermità che induca il soggetto in uno stato di mente tale da escludere la capacità di intendere e di volere o da farla scemare grandemente. Ha inoltre riconosciuto la rilevanza delle psicopatie, delle nevrosi e dei disturbi affettivi.

In tal modo, il sistema italiano si è adeguato alle tendenze presenti in altri paesi europei (ad esempio, il codice tedesco, che menziona il "disturbo della coscienza", e il codice francese, che cita il "disturbo psichico o neuro-psichico") e ha fatto proprie le indicazioni provenienti dalla dottrina, che non a caso la ha accolta positivamente³². L'orientamento espresso dalla Cassazione registra le difficoltà della psichiatria, per un verso, e quelle del concetto giuridico di imputabilità, per altro verso.

La dottrina psichiatrica maggioritaria sostiene l'impossibilità di aderire limitativamente a uno dei paradigmi che si sono alternati nel corso del '900 per l'accertamento dello stato di infermità, e cioè il paradigma medico-organicistico (secondo il quale la malattia mentale è una disfunzione organica, un'alterazione funzionale del sistema centrale nervoso), quello psicologico (di matrice freudiana, che considera la malattia una disarmonia della psiche) e quello sociologico (la malattia deriva da condizionamenti subiti dall'individuo e dalla contrapposizione tra

³¹ Dottrina largamente condivisa ritiene che, nonostante la collocazione all'interno del titolo relativo al reo, l'imputabilità debba essere considerata quale presupposto della colpevolezza (M. ROMANO – G. GRASSO *Commentario sistematico del Codice Penale*, II, 2005; MARINUCCI DOLCINI, *Manuale di diritto penale, parte generale*, 2004; PULITANO, *Diritto Penale*, II ed., FIANDACA MUSCO, *Diritto Penale, parte generale*, 2006), differentemente da chi, invece, preferisce definirla quale capacità di pena, come condizione preesistente al reato (MARINI, LA MONICA, MAZZA, *Commentario al Codice Penale*, 2002).

³² Vedi per tutti F. PULEIO, *Brevi note a margine della sentenza S.U. n. 9163 del 25 gennaio 2005*, in Riv. Pen. n. 7-8, 2006, M. T. COLLICA, *Vizio di mente: nozione, accertamento e prospettive*, Giappichelli, Torino, 2007.

le pulsioni individuali e le interazioni con il gruppo sociale di appartenenza).

Oggi, anche le Corti si orientano prevalentemente verso un “modello integrato” di malattia mentale, una concezione ampia, idonea ad abbracciare ogni fattore di disturbo che possa incidere sulla capacità di intendere e di volere, indipendentemente dalle classificazioni di carattere clinico. Ciò che deve venire in rilievo, quindi, non è la semplice sussistenza di una infermità, bensì la concreta attitudine a compromettere gravemente la capacità di percepire il disvalore del fatto commesso, nonché a recepire il significato del trattamento punitivo. A differenza di quelle che erano le originarie finalità delle prescrizioni del Codice penale Rocco, in cui era ancora predominante il paradigma medico organicista e imperavano le esigenze di difesa sociale³³, la lettura attuale del codice penale, alla luce della Costituzione, individua quale primaria funzione della pena la rieducazione del condannato. La pena comminata, pertanto, dovrà essere capace di essere recepita appieno dal condannato stesso, nella sua funzione ed utilità.

In questa prospettiva si è mossa anche la Corte di cassazione, mettendo in luce che il giudizio sull'imputabilità non è un giudizio puramente tecnico, di tipo diagnostico psichiatrico, e che deve estendersi, piuttosto, alla complessiva residua responsabilità morale dell'individuo, secondo una combinazione della valutazione espressa nella perizia psichiatrica e di quella del giudice, che in ultima istanza ha la responsabilità della decisione.

Gli effetti sul concetto di imputabilità sono evidenti. La dilatazione dei confini dell'infermità, nonché la quasi impossibilità di definirla, hanno indotto diversi autori a parlare di “crisi dell'imputabilità”, ora vista quale riflesso della crisi di identità della psichiatria ora quale crisi del concetto di malattia mentale (derivato dalla riduttività dell'approccio di accertamento biologico-organico) ora, invece, come crisi dello stesso concetto giuridico di imputabilità, che non riesce a dar conto dei più recenti sviluppi scientifici, ora come dubbio sulla legittimità di una nozione

³³ Nella relazione ministeriale al progetto del codice penale del 1930 così si legge: “Scopi principali sono certamente la funzione di prevenzione generale, che si esercita mediante l'intimidazione derivante dalla minaccia e dall'esempio, e la funzione così detta satisfattoria, che è anch'essa, in un certo senso, di prevenzione generale, perché la soddisfazione, che il sentimento pubblico riceve dall'applicazione della pena, evita le vendette e le rappresaglie, causa gravissima di disordini e occasione di nuovi delitti”.

autonoma di imputabilità che non sia rigidamente vincolata ai parametri di altre discipline³⁴.

Un ampliamento del concetto di infermità nel definire il vizio di mente apre le porte anche a un accertamento non più vincolato ai rigidi criteri preesistenti, ma a tutti quei metodi che astrattamente possono portare a comprendere se il comportamento di un individuo non sia stato frutto di una sua scelta consapevole e voluta.

In questo punto si inseriscono, nei diversi sistemi giuridici, le neuroscienze cognitive e la genetica comportamentale, ovvero le discipline di cui si occuperà il presente lavoro, e di cui sarà studiato il possibile impatto sul diritto e sulle libertà individuali.

L'ingresso di nuovi metodi di accertamento scientifico nel processo penale non deve solo fare i conti con la definizione di infermità, ma anche con una serie di limiti individuati dal codice di procedura penale per regolare l'ammissione della prova scientifica.

3.3. *L'imputabilità nel sistema penale statunitense*

Nuove domande in merito all'accertamento della responsabilità dell'imputato per la commissione di reati hanno attratto considerevolmente l'attenzione della dottrina statunitense³⁵.

³⁴ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO: *Neuroscienze e categorie giuridiche: quale impatto?*, in: *Neuroetica*, Utet, Torino, 2009.

³⁵ E. AHARONI, C. FUNK, W. SINNOTT-ARMSTRONG, M. GAZZANIGA. *Can neurological evidence help courts assess criminal responsibility? Lessons from law and neuroscience*. *Ann. NY Acad. Sci.* 1124, 2008, pp.145–60; S. BATTS. *Brain lesions and their implications in criminal responsibility*. *Behav. Sci. Law* 27(2), pp. 261–72; T.Y. BLUMOFF. *The neuropsychology of justifications and excuses: some cases from self-defense, duress, and provocation*. *Jurimetrics*, 2010; L. CLAYDON. *Mind the gap: problems of mind, body and brain in the criminal law*, 2009; N. EASTMAN, C. CAMPBELL. *Neuroscience and legal determination of criminal responsibility*. *Nat. Rev. Neurosci.* 7, 2006, pp. 311–18; FARAHANY NA, J. COLEMAN. *Genetics and responsibility: to know the criminal from the crime*. *Law Contemp. Probl.* 69, 2006, pp. 115–64; O.R. GOODENOUGH. *Responsibility and punishment: whose mind? A response*. *Philos. Trans. R. Soc. Lond. B* 359, 2004, pp. 1805–9; H.T. GREELY. *Neuroscience and criminal justice: not responsibility but treatment*. *Univ. Kansas Law Rev.* 56, 2008, pp. 1103–38; S.J. MORSE.. *New neuroscience, old problems: legal implications of brain science*. *Cerebrum* 6(4), 2004, pp. 81–90; MORSE S.J.. *Reason, results and criminal responsibility*. *Ill. Law Rev.* 2004, 2004, p. 363; S.J. MORSE *Addiction, genetics, and criminal responsibility*. *Law Contemp. Probl.* 69, 2006, pp. 165–207; S.J. MORSE *Brain overclaim syndrome and criminal responsibility: a diagnostic note*. *Ohio State J. Crim. Law* 3, 2006, pp. 397–412; S.J. MORSE *Moral and legal responsibility and the new neuroscience*. In *Neuroethics in the 21st Century: Defining the Issues in Theory, Practice and Policy*, ed. J. Eles, 2006, pp. 33–50. Oxford: Oxford Univ. Press; S.J. MORSE *Voluntary control of behavior and responsibility*. *Am. J. Bioeth.* 7(1), 2007, pp. 12–13; S.J.

Nel diritto americano, l'accertamento dell'imputabilità (*responsibility*) è una questione che si presenta nel corso della cd. *guilt or innocence phase* del processo penale. Tipicamente, l'analisi avviene in considerazione della *insanity defense*, una difesa basata sul fatto che l'imputato, al momento della commissione del fatto, era affetto da infermità mentale.

Alla luce di quelle che sono le scoperte neuroscientifiche sul funzionamento e la struttura del cervello umano, è stato rilevato che vi possa essere un effetto addirittura trasformativo sui mezzi di prova che l'imputato può produrre nell'ambito di una *insanity defense*, e si possa ora contare su metodi di accertamento dell'infermità mentale più oggettivi e affidabili. Un ulteriore effetto che potrebbe conseguire è una presa di coscienza in merito alla mancata reale sussistenza di quello che chiamiamo "libero arbitrio", e che attualmente costituisce un presupposto del sistema penale³⁶. Le neuroscienze e la genetica comportamentale, inoltre, potrebbero anche chiarire i meccanismi dell'inibizione nell'uomo, e spiegare le motivazioni per cui alcune persone non hanno la capacità di controllare le proprie azioni e agire in conformità alla legge.

In contrasto con tale visione "trasformativa" del concetto di imputabilità, un'altra parte di dottrina ha sottolineato i limiti delle neuroscienze, sia dal punto di vista scientifico, trattandosi di studi recenti, sia dal punto di vista dell'impatto sul diritto, che sarebbe basato su presupposti ulteriori e non banalmente modificabili da una migliore comprensione del meccanismo cerebrale³⁷.

In merito all'effetto concreto sull'accertamento dell'imputabilità in un sistema come quello nordamericano, poi, si rilevano alcuni tentativi di raccogliere tutti i casi in cui la prova neuroscientifica o di genetica comportamentale è stata introdotta nel processo, o proposta al giudice per essere ammessa nell'ambito di una *insanity*

MORSE *Determinism and the death of folk psychology: two challenges to responsibility from neuroscience*. Minn. J. Law Sci. Technol. 9, 2008, pp. 1–36; D. HODGSON, *Guilty mind or guilty brain? Criminal responsibility in the age of neuroscience*. Aust. Law J. 74, 2000, pp. 661–80; A.L. ROSKIES. *Neuroscientific challenges to free will and responsibility*. Trends Cogn. Sci. 10(9), 2006, pp. 419–23.

³⁶ J. GREENE, COHEN, *Op. cit.*, SAPOLSKY, *op. cit.*.

³⁷ L. NADEL, W. SINNOTT-ARMSTRONG. *Conscious Will and Responsibility*. Oxford: Oxford Univ. Press. 2011.

*defense*³⁸. Dall'analisi di tale casistica emerge come, in realtà, la prova neuroscientifica o di genetica comportamentale possa divenire una “spada a doppia lama”: da un lato, può favorire la tesi dell'infermità mentale dell'imputato ma, dall'altro, e soprattutto nei casi di pena capitale, può portare la giuria a considerare maggiormente la pericolosità di un imputato “predisposto” al crimine, e quindi inasprire la pena³⁹.

Tra coloro maggiormente scettici sulla possibilità che le neuroscienze abbiano conseguenze importanti sulla determinazione dell'imputabilità, vi è Stephen Morse. Egli sottolinea che il sistema penale statunitense non dipende da una definizione medica di libero arbitrio. L'insieme di norme e la procedura che regolano il processo, la determinazione della responsabilità e la pena sono in realtà base su una “folk psychology”, ovvero su una astrazione di comportamento umano che presume che questi sia un essere razionale. Ove vi fossero evidenze scientifiche sulla mancanza di questa razionalità nel momento in cui è stato compiuto un delitto, la persona non sarà giudicata imputabile. Una migliore comprensione del cervello e dei suoi meccanismi, però, non potrà avere un impatto sulla costruzione teorica sottostante, perché altrimenti non avrebbe più ragione di esistere l'intero sistema penale, venendo a mancare la struttura giuridica per punire i colpevoli di reato.

4. Schema di lavoro e focus della ricerca

La presente ricerca si ripromette di analizzare il possibile impatto che le tecniche neuroscientifiche (esposte nel par. 2) possono avere per la libertà personale dell'imputato. Partendo dal fatto che il diritto alla libertà personale costituisce un presupposto condiviso nei contemporanei sistemi giuridici occidentali, si sviluppa quindi una riflessione in merito al rapporto tra l'imputato e l'espressione del potere autoritativo dello stato nel processo penale, alla luce delle nuove tecniche di prova neuroscientifiche.

³⁸ N. FARAHANY, COLEMAN, *op. cit.*, 2006.

³⁹ O. C. SNEAD. *Neuroimaging and the “complexity” of capital punishment*. Notre Dame Legal Stud. Pap. No. 07-03, 2007 reperibile all'indirizzo: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=965837; V. HUGHES 2010. *Head case*. Nature 464, pp. 340-42

L'analisi è condotta attraverso una prospettiva comparatistica tra il sistema giuridico-costituzionale italiano (a cui è dedicato il capitolo II) e quello statunitense (a cui è dedicato il capitolo III). Infine, vengono tratte le conclusioni in merito a come, nei due sistemi analizzati, si espliciti l'impatto delle neuroscienze sulla libertà personale. Come si è detto, i due sistemi presentano svariate differenze dovute all'appartenenza a famiglie giuridiche diverse (l'Italia per il *civil-law* e gli Stati Uniti per il *common-law*), e queste differenze emergeranno non solo con riferimento alle fonti e alle modalità di formazione del diritto, ma anche alla procedura penale e alle regole di ammissione della prova scientifica. Proprio questi aspetti, che apparentemente potrebbero rendere difficoltosa una comparazione tra istituti e principi di diritto, in realtà mostrano svariati aspetti di comunanza con riferimento alla casistica sull'ammissibilità della prova neuroscientifica e, ove invece si riscontrino distinzioni, è interessante capire in che modo la libertà personale dell'individuo venga diversamente interessata nei due sistemi.

Nel primo paragrafo del presente capitolo introduttivo è stata presentata una tripartizione in merito ai piani di analisi che possono riguardare il cd. Neuro-diritto, e che si richiamano qui brevemente: *a*) un piano penale-sostanziale (con riferimento alla questione dell'imputabilità), *b*) un piano procedurale (con riferimento alla procedura penale e ai criteri di ammissibilità della prova neuroscientifica nel processo), *c*) un piano più prettamente costituzionale (con riferimento all'impatto delle neuroscienze sui diritti fondamentali dell'imputato). Si è anche accennato a come questi tre livelli siano in realtà strettamente interconnessi tra loro, e quindi l'analisi di ciascuno non possa prescindere dal tenere in considerazione elementi tipici degli altri.

Posta una prima introduzione al dibattito in merito alla questione dell'imputabilità (e quindi al piano *a*) sopra citato), la ricerca verte principalmente sul livello di analisi costituzionale, senza prescindere però da necessari riferimenti alla procedura che caratterizza i processi americani e italiani. Proprio le differenze in tali procedure saranno, infatti, una delle basi su cui poggia la riflessione sulla protezione della libertà personale dell'imputato quando venga ammessa in giudizio la prova neuroscientifica.

CAPITOLO SECONDO

LE NEUROSCIENZE NEL SISTEMA PENALE ITALIANO

LA LIBERTA' PERSONALE DELL'IMPUTATO E LA PROVA NEUROSCIENTIFICA ALLA LUCE DELL'ORDINAMENTO ITALIANO

I. Introduzione

Analizzando il difficile rapporto tra scienza e diritto, Domenico Pulitano' richiama l'affermazione di Radbruch secondo cui "la scienza di un'epoca comprende non solo le acquisizioni di conoscenza, ma anche gli errori della scienza"⁴⁰. Il confine tra ciò che è scienza e ciò che non lo è può essere incerto, e così anche quella che dovrebbe essere la "verità" rivelata dalla scienza. Ciò che il diritto è competente a fare, infatti, è "introdurre propri criteri di rilevanza per la valutazione giuridica di fatti e comportamenti, la cui identificazione chiama in causa un sapere sul mondo di cui la scienza giuridica e il diritto non possono che prendere atto, a meno di non porsi al di fuori dell'orizzonte della ragione e della cultura dell'epoca"⁴¹.

⁴⁰ D. PULITANO', *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*. Riv. It. Dir. e Proc. Pen., 2006, 03, p. 795. (G. Radbruch, *Rechphilosophie*, Stuttgart, 1973, p. 88.)

⁴¹ D. PULITANO', *op. cit.* E' interessante, in questo senso, la posizione di M. Taruffo, che ha osservato come l'analisi del rapporto tra scienza e diritto sia spesso monopolizzata da due profili: da un lato, l'ingresso della scienza nel processo attraverso la consulenza tecnica, e dall'altro l'idea del giudice quale *peritus peritorum*. Secondo Taruffo, un'analisi basata solo su questi due assunti solleva svariate problematiche, tra cui (i) la definizione dei presupposti della decisione di dare ingresso alla consulenza scientifica, (ii) la definizione dei modi dell'acquisizione delle voci del mondo della scienza, (iii) la definizione dei criteri di valutazione, da parte del giudice, degli apporti della consulenza scientifica. E, soprattutto, il dubbio di come possa il giudice, che per definizione non è scienziato, esercitare un ruolo di *peritus peritorum* e controllore *ex post* di discorsi scientifici collocati al di fuori della sua competenza. A questo paradosso della prova scientifica, viene offerto un tentativo di risposta, partendo dal fatto che la determinazione dei gradi di significatività delle nozioni scientifiche che si usano a scopo probatorio non attiene a fattori propriamente giuridici, ma a criteri e condizioni di carattere epistemologico. Pur non essendo il giudice un esperto, dunque, egli avrà bisogno di conoscere le condizioni occorrenti perché un'informazione sia dotata di validità scientifica, dunque avere una buona preparazione epistemologica (che consenta, ad esempio, di riconoscere le giuste domande da porre, o capire se sussiste scientificità nel discorso peritale), possibilmente articolata in funzione delle diverse aree del sapere scientifico che entrano in gioco. Cfr. M. TARUFFO, *Considerazioni su scienza e processo civile*, in: G. COMANDI, G. PONZANELLI (ed.), *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Giappichelli, Torino, 2004.

Questa premessa in merito al rapporto scienza-diritto è doverosa per non incorrere in quell'atteggiamento di "neuro-eccezionalismo" che molto spesso ha caratterizzato il dibattito in merito all'introduzione della prova neuroscientifica nei processi. In Italia, dal 2009 ad oggi sono stati oggetto di cronaca ben quattro casi giudiziari nell'ambito dei quali la perizia psichiatrica (di parte o di ufficio) ha riportato i risultati di indagini neuroscientifiche e di genetica comportamentale, che sono poi stati valutati dal giudice ai fini della imputabilità e/o della determinazione della pena.

La possibilità di indagare più a fondo quali meccanismi siano in grado di spiegare il comportamento umano, e di trarne conclusioni utili in ambito sociale e giuridico, è innegabilmente attraente. Un'analisi di quanto finora accaduto, tuttavia, rivela la presenza di molte questioni spinose. Quale impatto, alla luce del contesto procedurale, possono avere le neuro-tecniche sui diritti fondamentali dei soggetti coinvolti nel processo, in primis sulla libertà personale dell'imputato? Da un punto di vista procedurale, quale può essere la via d'ingresso nel processo penale per la prova neuroscientifica e di genetica comportamentale e quale protezione dei diritti costituzionali dell'imputato è assicurata dalla legislazione procedimentale?

2. Rilevanza delle scoperte neuroscientifiche nel sistema italiano di protezione della libertà personale

2.1. La libertà personale nel sistema costituzionale italiano

L'utilizzo di tecniche neuroscientifiche nel processo penale solleva svariate questioni con riferimento a valori protetti dalla Costituzione italiana, in primis connessi con il concetto di libertà personale dell'imputato. Ma cosa si intende quando si parla di libertà personale e a quale dimensione della stessa ci si riferisce in questo contesto? E ancora, l'ammissione di tecniche neuroscientifiche nel processo penale può essere un pericolo per essa?

Innanzitutto è doveroso analizzare e chiarire quali sono i diversi piani e le dimensioni che il concetto di libertà personale assume nel diritto costituzionale italiano.

La norma a cui fare diretto riferimento per iniziare l'analisi è, come è ovvio, l'articolo 13 della Costituzione. La norma prescrive che la libertà personale è inviolabile, e vieta ogni forma di detenzione, ispezione o perquisizione personale, e

ogni altra forma di restrizione della libertà personale, se non attraverso un atto motivato dell'autorità giudiziaria, e solamente nei modi e nei casi previsti dalla legge. La dottrina e la giurisprudenza della Corte Costituzionale hanno assunto varie posizioni in relazione allo specifico ambito di tutela dell'articolo 13.

La visione più risalente e restrittiva ha ricollegato la libertà personale all'istituto dell'*habeas corpus* e, dunque, a quello di libertà dagli arresti, identificandola nella tutela della persona da coercizioni e costrizioni fisiche⁴². Da un'altra, più recente prospettiva, la libertà personale è stata interpretata come diritto all'integrità fisica e morale, proibendo una degradazione della persona nelle sue più svariate sfumature, includendo anche il diritto all'autodeterminazione⁴³.

La storica sentenza della Corte Costituzionale n. 471 del 1990, che decideva in merito alla richiesta di una parte di poter procedere con l'accertamento tecnico preventivo sulla propria persona per dare sostegno alla pretesa risarcitoria, ha infatti aperto la strada al riconoscimento di una notevole ampiezza della libertà personale. La Corte si è così pronunciata:

Se il diritto del soggetto all'accertamento di u proprio stato fisico, ai fini della corretta ed utile realizzazione della domanda di risarcimento, fosse misconosciuto, ne deriverebbe limitazione all'esercizio dell'*onus probandi* tale da ledere il diritto di azione di cui all'art. 24, primo comma della Costituzione. Questa valutazione è altresì adeguata al valore costituzionale della

⁴² G. AMATO, *Individuo e autorità nella disciplina della libertà personale*, Giuffrè, Milano, 1967; C. LAVAGNA, *Istituzioni di diritto pubblico*, IV ed., Utet, Torino, 1979, pp. 472-474; L. ELIA, *Libertà personale e misure di prevenzione*, Giuffrè, Milano, 1962.; G. VASSALLI, *La libertà personale nel sistema delle libertà costituzionali*, in *Scritti in memoria di Piero Calamandrei*, vol. V Cedam, Padova, 1957; PACE, *Problematica delle libertà costituzionali. Lezioni. Parte Speciale*, 1992, pp. 170-175; P. CARETTI, *Libertà personale*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche*, IX, Giappichelli, 1994, p. 294 ss.

⁴³ Alla luce di questa seconda interpretazione, si può richiamare una classificazione relativa a classi di diritti scaturenti dall'articolo 13: (i) diritto alla vita, nel senso di proibizione della pena di morte (art. 27 comma 4 Cost.); (ii) diritto all'integrità fisica, da cui discende il divieto di tortura, di trattamenti degradanti, nonché limiti per i trattamenti sanitari ex art. 32 Cost.; (iii) diritto alla conservazione della capacità giuridica, che non può essere persa per motivi politici (art 22 Cost); (iv) diritto alla riservatezza. Cfr. G. ROLLA, *op. cit.*, p.48 ss. A favore di un'ampia interpretazione del diritto alla libertà personale cfr.: BARILE, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, Bologna 1984, pp. III ss; P. F. GROSSI, *Libertà personale, libertà di circolazione e obbligo di residenza dell'imprenditore fallito*, Giur. Cost., 1962, p. 205; A. BARBERA, *I principi costituzionali della libertà personale*, Giuffrè, 1967, p. 52 ss.; R. NANIA, *La libertà individuale nella esperienza costituzionale italiana*, Giappichelli, 1989, p. 69; C. MORTATI, *Istituzioni di diritto pubblico*, Tomo II, Cedam, 1976, p. 1040; F. MODUGNO, *I nuovi diritti nella giurisprudenza costituzionale*, Giappichelli, 1995, p. 12.

inviolabilità della persona costruito, nel precetto di cui all'art. 13, primo comma, della Costituzione, come "libertà", nella quale è postulata la sfera di esplicazione del potere della persona di disporre del proprio corpo. La previsione di atti coercitivi di ispezione personale di cui all'art. 13, secondo comma, della Costituzione, eseguibili solo per provvedimento motivato dell'autorità giudiziaria e nei soli casi e modi previsti dalla legge, non esclude a fortiori atti di accertamento preventivo, volontariamente richiesti dalla persona sul proprio corpo nell'ambito di un provvedimento civile. Tale precetto costituzionale, proprio perché pone limiti all'esecuzione di misure concernenti l'ispezione personale, consente la praticabilità della via giurisdizionale per l'ammissione di atti di istruzione, anche preventiva, aventi ad oggetto la propria persona, beninteso sempre nel rispetto delle modalità compatibili con la dignità della figura umana, come richiamato in Costituzione all'art. 32 secondo comma⁴⁴.

La capacità dell'ordinamento penale di incidere sul bene costituzionale primario della libertà personale ha sempre indotto a riconoscere nella Costituzione un sistema di principi in grado di rappresentare il punto di riferimento fondamentale per l'interpretazione e ricostruzione della disciplina vigente⁴⁵.

Se, da un lato, dalla Costituzione emerge l'identificazione della funzione del diritto penale con la tutela dei beni giuridici, dall'altro, la carta costituzionale riconosce una serie di diritti di libertà, e allo stesso tempo postula il divieto per il legislatore ordinario di incriminare fatti che costituiscono l'esercizio di quei diritti. In questo senso, la Costituzione diviene dunque il limite esterno alla discrezionalità politico-criminale del legislatore ordinario.

Insieme all'articolo 2 della Costituzione, una delle norme che maggiormente viene utilizzata per il riconoscimento di nuovi diritti è proprio l'articolo 13, sovente citato per ricomprendere una ampia serie di beni attinenti alla persona, quali il diritto all'integrità fisica e psichica, alla vita, alla libertà sessuale, considerati nuovi diritti invece che manifestazioni del più generale diritto che ogni persona ha in relazione al proprio corpo. Questo si giustifica con la già citata interpretazione restrittiva del concetto di libertà personale, retaggio di una visione tradizionale dello stesso⁴⁶. In effetti, tale concetto ha subito nel tempo una fondamentale evoluzione

⁴⁴ Corte Costituzionale n. 471/1990, consultabile anche all'indirizzo: www.giurcost.org.

⁴⁵ S. TORDINI CAGLI: *Il modello costituzionale del reato*, in: Luca Mezzetti (a cura di) *Principi Costituzionali*, Giappichelli editore, p 527 ss.

⁴⁶ A. BALDASSARRE, *Diritti della persona e valori costituzionali*, Giappichelli, 2007.

interpretativa⁴⁷: dall'aver inizialmente coinciso con l'*habeas corpus*, a tutela del soggetto fisico rispetto a minacce e violenze essenzialmente materiali, oggi ha assunto anche una dimensione legata a minacce alla propria integrità psichica e morale, dunque una libertà morale, che significa tutela della propria interiorità personale, della propria libertà di coscienza⁴⁸. Inoltre, oggi la libertà è considerata sia nella sua sfumatura negativa (libertà da che un qualche comportamento venga attuato), ma anche positiva, nel senso di potere, e dunque intendendo che sia libero colui a cui si garantisce che la sua libertà di scelta non subirà condizionamenti, e che coincide con l'essere padroni di se'.

I mutamenti strutturali connessi all'avvento dei regimi democratici hanno causato il superamento di una visione della libertà quale libertà esclusivamente negativa; in questo modo si è aperta al possibilità di estendere i diritti di libertà dell'intera gamma delle relazioni intersoggettive e riconoscere la globale autodeterminazione di ciascun individuo come valore realmente supremo, come valore della persona totale che, nel suo nucleo essenziale, si impone anche allo stato e ne argina i poteri⁴⁹.

La Costituzione prevede una numerosa serie di principi rilevanti per il diritto penale che ne costituiscono il cd. volto costituzionale. Tra questi principi alcuni, scritti, riguardano: la costruzione della fattispecie penale (principio di legalità, articolo 25, comma 2, Cost.), la determinazione del modello di responsabilità penale (articolo 27 comma 1), la finalità della pena (finalismo rieducativo ex art 27 comma 3). Altri, non espressamente scritti, si ricavano da un'interpretazione sistematica del testo costituzionale e sono, ad esempio, il principio di tassatività, di offensività, di colpevolezza e quello "*in dubio pro reo*"⁵⁰.

In merito al rapporto tra diritto penale e libertà, vi sono state importanti pronunce della Corte Costituzionale, a partire dalla sentenza 23/1975, che ha espresso l'orientamento interpretativo restrittivo dell'articolo 13 della Costituzione:

⁴⁷ A. PACE, *Libertà personale*, (dir. Cost) (voce), in Enc. Dir., vol XXIV, Giuffrè Milano, 1974, pp. 237-315

⁴⁸ Tale libertà viene definita "quasi un *habeas mentem*" da Tordini Cagli (*op. cit.*, *vd. supra nota n. 70*)

⁴⁹ A. BALDASSARRE, *Op. Cit.*

⁵⁰ S. CANESTRARI, L. CORNACCHIA, G. DE SIMONE, *Manuale di diritto penale, parte generale*, Il Mulino, Bologna, 2007)

L'ambito precettivo della norma costituzionale [...] non comprende ogni violazione o limitazione della libertà personale, cui può essere sottoposto in vario modo il cittadino nello svolgimento della sua attività, ma soltanto gli atti lesivi di quel diritto che trae la sua denominazione tradizionale dall'*habeas corpus* inteso come autonomia e disponibilità della propria persona.

La Corte, in diversi momenti, ha inoltre sottolineato che “il grave problema di assicurare il contemperamento tra le due fondamentali esigenze, di non frapporre ostacoli all'esercizio di attività di prevenzione dei reati e di garantire il rispetto degli inviolabili diritti della personalità umana, appare [...] risolto attraverso il riconoscimento dei tradizionali diritti di *habeas corpus* nell'ambito del principio di stretta legalità”⁵¹ e ciò appare tanto più importante in quanto è la «degradazione giuridica, secondo un'interpretazione risalente alla sentenza n. 2 del 1956, dell'individuo l'elemento qualificante della restrizione della libertà personale», intendendo per degradazione «una menomazione o mortificazione della dignità o del prestigio della persona, tale da poter essere equiparata a quell'assoggettamento all'altrui potere in cui si concreta la violazione del principio dell'*habeas corpus*»⁵².

Seguendo un diverso filone, invece, la Corte ha anche affermato che “la garanzia dell'*habeas corpus* non deve essere intesa soltanto in rapporto alla coercizione fisica della persona, ma anche alla menomazione della libertà morale quando tale menomazione implichi un assoggettamento totale della persona all'altrui potere, mentre non riguarda oneri volontariamente assunti che non comportano alcuna degradazione giuridica e non ledono in alcun modo la dignità del soggetto”⁵³.

Perciò, il valore costituzionale dell'invulnerabilità della persona deve essere tutelato contro «quella mortificazione della dignità dell'uomo che si verifica in ogni evenienza di assoggettamento fisico all'altrui potere e che è indice sicuro dell'attinenza della misura alla sfera della libertà personale»⁵⁴. Il nucleo irriducibile di tale diritto implica che le eventuali restrizioni, che la stessa Costituzione ammette, potranno intervenire solo laddove giustificate dalla necessità di tutelare diritti di pari rango e nel rispetto di determinate regole procedurali:

⁵¹ Corte Cost. sent. n. 11/1956.

⁵² Corte Cost. sent. n. 419/1994.

⁵³ Corte Cost. sent. n. 99/1980.

⁵⁴ Corte Cost. sent. n. 105/2001.

«in nessun caso l'uomo potrà essere privato o limitato nella sua libertà se questa privazione o restrizione non risulti astrattamente prevista dalla legge, se un regolare giudizio non sia a tal fine instaurato, se non vi sia provvedimento dell'autorità giudiziaria che ne dia le ragioni»⁵⁵.

Di questi temi si è occupata ampia dottrina che ha assunto come criterio orientativo principale non tanto quello della libertà della persona quanto quello della dignità. Di qui in avanti si darà conto di questo diverso approccio.

Il concetto di dignità umana è spesso ricorrente nei dibattiti scientifici, filosofici e giuridici. Sono moltissime le pubblicazioni che tentano di limitare in qualche modo il vasto campo sul quale si esplica tale concetto e direzionarlo in un senso o nell'altro. Il comune denominatore, tuttavia, è l'apparentemente inscindibile legame che sussiste tra il concetto di dignità e molti diritti fondamentali, tra cui la libertà personale. Nel presente paragrafo si analizza dunque l'origine e lo sviluppo della moderna idea di dignità e si vedrà come essa si sia affiancata a quella di libertà, al fine di capire se i due termini possano essere sovrapposti o debbano essere tenuti separati o, ancora, considerati complementari ai fini della presente ricerca.

2.2. Il principio di dignità nell'ordinamento italiano e il suo rapporto con le nuove scoperte scientifiche

Si può far risalire all'epoca illuministica il momento in cui il concetto di “dignità umana” ha avuto il suo sviluppo più significativo, e slegato dalla morale cattolica, principalmente grazie all'elaborazione teorica di Immanuel Kant. Essa è stata infatti fondamentale per la successiva individuazione della dimensione giuridica della dignità come base dello stato costituzionale odierno e del riconoscimento dei diritti fondamentali.

L'indicazione del valore dell'essere umano quale fine in se stesso è stato spesso indicato come l'espressione filosofica più elevate della dottrina giuridico politica dell'illuminismo⁵⁶. Nell'opera “La metafisica dei costumi” Kant sostiene infatti che *“L'umanità in se stessa è una dignità: infatti l'uomo non può essere trattato da nessuno (ne' da un altro ne' da se stesso) meramente come mezzo , ma deve essere*

⁵⁵ Corte Cost. sent. n. 1/1956

⁵⁶ P. BECCHI, *Il principio della dignità umana*, Morcelliana, Brescia, 2009, p. 20

sempre trattato nello stesso tempo come un fine, e proprio in ciò consiste la sua dignità”⁵⁷. Il concetto di dignità così esposto è dunque considerato un fondamentale passaggio da una concezione etica di tale categoria e una concezione giuridica, con la quale successivamente ci si è stabilmente confrontati⁵⁸. Dall’idea di uomo che non è mai mezzo ma sempre fine, inoltre, Kant deduce il principio secondo cui nessuno può essere un mero oggetto dell’azione dello Stato, concetto espresso anche da Beccaria, secondo cui “*non vi è libertà ogni qualvolta le leggi permettono che in alcuni eventi l’uomo cessi di essere persona e diventi cosa*”⁵⁹.

Per quanto riguarda lo specifico riconoscimento del principio di dignità nelle costituzioni nazionali, il panorama è abbastanza frastagliato.

L’articolo 1 della Legge Fondamentale Tedesca del 1949 riconosce espressamente alla dignità un intangibile valore, fondamento dello stato informante tutto l’ordinamento giuridico, e vincolo per il potere statale. Un esplicito riferimento alla dignità viene fatto anche nell’articolo 2 della costituzione greca (1975), nell’articolo 1 della costituzione portoghese (1976), nell’articolo art 10 della costituzione spagnola (1978), nell’articolo 23 della costituzione belga (1994), e negli articoli 1 e 7 della costituzione finlandese (2000). Molti richiami alla dignità vi sono anche nella costituzione svizzera del 1999 (articoli 7, 12, 119, 120).⁶⁰

In ambito europeo, la dignità non è presente nei trattati originari, ma lo è in termini significativi nelle sentenze della Corte di Giustizia, variamente collegata ai principi di libertà ed eguaglianza⁶¹.

⁵⁷ I. KANT, *La metafisica dei costumi*, Laterza Roma-Bari, ed 2009, pp. 333-334.

⁵⁸ U. VINCENTI, *Diritti e Dignità umana*, Laterza Roma-Bari, 2009, p. 28

⁵⁹ C. BECCARIA, *Dei delitti e delle pene*, 1764, ed. 2002, p 63.

⁶⁰ Riferimenti vi sono anche in tutte le costituzioni approvate dopo il crollo dei regimi autocratici dell’Europa centro orientale, tra cui: art. 12 della costituzione della Slovacchia, art. 21 della costituzione lituana, art 10 costituzione estone, art. 42 della costituzione bulgara, art. 2 della costituzione albanese, art. 54 della costituzione ungherese, art 1 della costituzione rumena, art 30 della costituzione polacca.

⁶¹ C. CASONATO, *Introduzione al biodiritto*, Giappichelli, Torino, 2009, p. 54. Alcuni esempi di ciò, richiamati da Casonato, sono: la sentenza Casagrande del 1974, in materia di libera circolazione dei lavoratori, la sentenza P. contro S. del 1996 sulla non discriminazione dei lavoratori in seguito al cambiamento di sesso per via chirurgica (“*tollerare una discriminazione del genere equivarrebbe a porre in non cale, nei confronti di siffatta persona, il rispetto della dignità e della libertà al quale essa ha diritto e che la Corte deve tutelare*” Corte di Giustizia 03.04.1996).

In alcuni casi, poi, la dignità umana è stata assunta quale valore autonomo fondamentale: si consideri, ad esempio, la sentenza della Corte di Giustizia del 9 ottobre 2001 Paesi Bassi c. Parlamento Europeo e Consiglio Europeo (causa C. 377/98 par. 70), in cui la Corte si pronuncia in merito alla legittimità della Direttiva 98/44 CE sulla protezione giuridica delle invenzioni biotecnologiche, ritenendo lesiva della dignità la brevettazione del corpo umano e dei suoi elementi (dal testo della sentenza: “*in sede di verifica della conformità degli atti delle istituzioni ai principi generali del diritto comunitario di vigilare sul rispetto del diritto fondamentale alla dignità umana e all'integrità della persona*”⁶²)

Anche la Convenzione Europea per i Diritti dell'Uomo non contiene riferimenti espressi alla dignità umana, ma vi sono svariate sentenze in cui essa ha un ruolo primario, per lo più in materia di trattamento dei detenuti e degli immigrati, giusto processo e divieto di tortura e condotte degradanti⁶³. In questo ultimo caso, si ricorda il caso *Ribitsch v. Austria* del 4 dicembre 1995 in cui la Corte afferma che:

In respect of a person deprived of his liberty, any recourse to physical force which has not been made strictly necessary by his own conduct diminishes human dignity and is in principle an infringement of the right set forth in article 3 (sez. 38).

Un espresso riconoscimento a livello europeo è però giunto dalla Carta dei diritti fondamentali (o Carta di Nizza) del 2000, ora parte integrante del Trattato di Lisbona. Già nel Preambolo la dignità umana viene menzionata tra i valori indivisibili e universali su cui si fonda l'Unione, e il Titolo I della Carta è dedicato proprio alla “Dignità”. L'articolo 1, inoltre, ne sancisce l'inviolabilità. Nelle spiegazioni fornite per l'interpretazione della Carta, il Presidium spiega che la “*la dignità della persona umana non è soltanto un diritto fondamentale in se', ma costituisce la base stessa dei diritti fondamentali.[...] Nessuno dei diritti sanciti nella presente carta può essere usato per recare pregiudizio alla dignità altrui e che la dignità umana fa parte della sostanza stessa dei diritti sanciti nella carta. Non può pertanto subire pregiudizio, neanche in caso di limitazione di un diritto*”. Mentre,

⁶² Corte di Giustizia, 9 ottobre 2001, *Regno Unito dei Paesi Bassi c. Parlamento Europeo e Consiglio*, Causa C-377/8, in Racc. 2001, p. I-7079. A commento della sentenza, cfr.: D. FERRI, *La Costituzione culturale in Europa*, Wolters Kluwer Italia, 2008, p. 223.

⁶³ C. CASONATO, *op. cit.*

quindi, dal Preambolo la dignità risulta essere allo stesso livello degli altri menzionati valori (libertà, uguaglianza e solidarietà), dalle parole del Presidium si può evincere che la dignità non è assoggettabile ad alcun bilanciamento o limitazione in funzione di una maggior tutela di altri valori o diritti⁶⁴. L'interpretazione sistematica prevalente identifica il diritto alla vita (art. 2), il diritto all'integrità fisica e psichica della persona (art. 3), la proibizione della tortura e dei trattamenti inumani o degradanti (art. 4) e la proibizione della schiavitù e del lavoro forzato (art. 5) come direttamente collegati alla tutela della dignità e sua diretta manifestazione, in quanto inclusi nel Titolo I⁶⁵.

Per quanto attiene all'Italia, secondo autorevole dottrina *“la costituzione italiana ha inteso fondare la democrazia politica sulla democrazia economica assumendo i valori centrali della libertà e dignità umana con riferimento all'uomo intero, persona privata e cittadino”*⁶⁶: la Costituzione è stata elaborata rivelando una forte accentuazione del primato della persona umana e una forte attenzione verso le dinamiche del suo sviluppo. Vi sono alcuni espressi riferimenti alla dignità, ma per lo più in una dimensione “pratica”. In particolare, il riferimento esplicito alla dignità viene fatto dall'articolo 3 (che afferma la pari dignità sociale di tutti i cittadini), dall'articolo 36 (che prevede per il lavoratore una retribuzione che gli assicuri un'esistenza dignitosa), e all'articolo 41 (che individua la dignità umana come limite all'iniziativa economica privata). Il concetto di dignità è dunque tanto connesso al ruolo che ogni cittadino è chiamato a svolgere all'interno della società quanto al fatto che l'ordinamento ha il preciso dovere di assicurare a ogni individuo la possibilità di svolgerne uno dignitosamente⁶⁷. Mentre nella costituzione tedesca la dignità è valore assoluto che inerisce in via generale e astratta alla persona umana in se' considerata,

⁶⁴ G. MONACO, *La tutela della dignità umana: sviluppi giurisprudenziali e difficoltà applicative*, in Forum di Quaderni Costituzionali: www.forumcostituzionale.it (visitato il 16 settembre 2012).

⁶⁵ G. MONACO, *op. cit.*, p. 4.

⁶⁶ V. CRISAFULLI, *Stato, popolo, governo: illusioni e delusioni costituzionali*, Giuffrè, Milano, 1985, p. 191.

⁶⁷ C. DRIGO, *La dignità umana quale valore (super)costituzionale*, in L. MEZZETTI Principi Costituzionali, Giappichelli Editore, 2011.

nella costituzione italiana è spesso considerata valore relativo che riguarda la sua concreta collocazione nel tessuto sociale⁶⁸.

Nell'interpretazione delle leggi in conformità alla Costituzione, più volte la Corte costituzionale ha richiamato la nozione di dignità ricollegandola ai concetti di libertà o di eguaglianza. Ad esempio, nel caso della sentenza n. 270/2010, in materia di libertà economica e concorrenza, la Corte ha affermato: "L'iniziativa economica non può svolgersi in contrasto con l'utilità sociale e in modo da recare danno alla sicurezza, libertà e dignità umana [...]"; identificando la dignità come un limite alla libertà. Nella sentenza 388/1999, relativa alla legittimità dell'articolo 696 c.p.c. in materia di accertamento tecnico preventivo, la Corte ha dichiarato:

Indipendentemente dal valore da attribuire alle norme pattizie, che non si collocano di per se stesse a livello costituzionale (tra le molte sentenze n. 188 del 1980 e n. 315 del 1990), mentre spetta al legislatore dare ad esse attuazione (sentenza n. 172 del 1987), è da rilevare che i diritti umani, garantiti anche da convenzioni universali o regionali sottoscritte dall'Italia, trovano espressione, e non meno intensa garanzia, nella Costituzione (cfr. sentenza n. 399 del 1998): non solo per il valore da attribuire al generale riconoscimento dei diritti inviolabili dell'uomo fatto dall'art. 2 della Costituzione, sempre più avvertiti dalla coscienza contemporanea come coesenziali alla dignità della persona (cfr. sentenza n. 167 del 1999), ma anche perché, al di là della coincidenza nei cataloghi di tali diritti, le diverse formule che li esprimono si integrano, completandosi reciprocamente nella interpretazione."⁶⁹

In questo caso, il segnale della Corte è stato nel senso di interpretare la dignità come un valore sovra-costituzionale di riferimento⁷⁰, sul modello tedesco che esplicita questa impostazione.

Elaborata questa prima introduzione al ruolo assunto dal concetto di dignità umana nelle fonti europee e italiana a livello costituzionale, si possono svolgere alcune riflessioni in merito a come tale valore si concretizzi anche nella legislazione statale e nella sua applicazione.

⁶⁸ C. DRIGO *op. cit.* in L. MEZZETTI, *Principi Costituzionali*, Giappichelli Editore, 2011. Si veda, del resto, quanto stabilito dalla Corte Costituzionale nella sentenza n. 471/90, che pone la dignità quale limite per l'ammissibilità delle misure di ispezione personale (cfr. paragrafo 2.1.).

⁶⁹ Corte Cost. 22 ottobre 1999 n. 388, in *Giur. Cost.* 1999, 2994, ed anche all'indirizzo: <http://www.giurcost.org/decisioni/1999/0388s-99.html> (visitato il 16 settembre 2012).

⁷⁰ G. MONACO, *op. cit.*, p. 10.

Carlo Casonato esprime la visione di un concetto di dignità ancora molto ambiguo nell'ambito del diritto costituzionale comparato, la cui natura, e il cui contenuto e destinatari mutano a seconda dei contesti e di variabili difficilmente prevedibili⁷¹. Il concetto, tuttavia, non è ritenuto “inutile”, poiché può diventare il fondamento di un'interpretazione evolutiva del diritto e dei diritti che accompagni e rafforzi una maggiore considerazione per la tutela della personalità e per i principi di libertà ed eguaglianza. Inoltre, il valore della dignità, come “premessa antropologica” dello Stato democratico e sociale di diritto, permette di ricostruire in termini unitari diversi profili della personalità, che siano riconosciuti e tutelati indipendentemente dalla condizione in cui si trova l'individuo⁷². In conclusione di analisi, con riferimento alla regolazione delle nuove scoperte scientifiche, la dignità può essere intesa come (i) diritto soggettivo assoluto, pienamente e autonomamente azionabile, o (ii) interesse di volta in volta bilanciabile o principio pre-giuridico posto alla base della tutela dei diritti fondamentali.

In un'interessante analisi del valore di dignità in relazione alle questioni di bioetica e biodiritto sorte negli ultimi decenni, Deryck Beyleveld e Roger Brownsword ricordano il ruolo primario assunto dalla “*human dignity*” nel Preambolo della Convenzione sui diritti dell'uomo e la biomedicina del Consiglio d'Europa, ove si richiede che i firmatari “*adottino le misure necessarie per salvaguardare la dignità umana, i diritti fondamentali e le libertà dell'individuo con riferimento alle applicazioni della biologia e della medicina*”⁷³, nonché nella Dichiarazione Universale sul Genoma Umano e i Diritti Umani dell' UNESCO (1997)⁷⁴ e nella

⁷¹ C. CASONATO, *op. cit.*, p. 93.

⁷² C. CASONATO, *op. cit.*, p. 94; G. ROLLA, *Il valore normativo del principio della dignità umana, Brevi considerazioni alla luce del costituzionalismo iberoamericano*, in: *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2003, 4, p. 1876.

⁷³ Convenzione per la protezione dei Diritti dell'Uomo e della dignità dell'essere umano nei confronti dell'applicazioni della biologia e della medicina : Convenzione sui Diritti dell'Uomo e la biomedicina, STCE n° : 164, in: <http://conventions.coe.int/Treaty/Commun/QueVoulezVous.asp?CL=ITA&NT=164> (visitato il 16 settembre 2012).

⁷⁴ *Universal Declaration on the Human Genome and Human Rights*, 11 novembre 1997, <http://www.unesco.org/new/en/social-and-human-sciences/themes/bioethics/human-genome-and-human-rights/> (visitato il 16 settembre)

Direttiva per la protezione giudica delle invenzioni biotecnologiche⁷⁵. Sul presupposto che la rivoluzione bio-scientifica degli ultimi anni abbia sollevato una richiesta senza precedenti volta al rispetto della dignità umana, essi elaborano poi una classificazione di due concezioni fondamentali di tale valore che emergono dalla legislazione e giurisprudenza europea: da un lato, una concezione di dignità come “legittimazione” (*human dignity as “empowerment”*) e, dall’altro, una concezione di dignità come “limite” (*human dignity as “constraint”*)⁷⁶. Questa distinzione si correlerebbe con il contrasto tra il ruolo di background tipicamente assegnato alla dignità umana negli strumenti di tutela dei diritti umani e il ruolo primario assegnate invece dai più recenti strumenti che regolano il contesto per le moderne bioscienze. Mentre nella fase successiva alla Seconda Guerra Mondiale, la dignità era interpretata come “legittimazione”, insieme al diritto al rispetto della dignità di una persona in quanto essere umano e il diritto ad essere in condizioni tali per cui la dignità potesse estrinsecarsi, nella Convenzioni di Oviedo e nella Dichiarazione dell’UNESCO si riscontra maggiormente la seconda concezione di dignità, alla stregua di limite alla libera scelta. In questo senso, il rispetto del valore della dignità potrebbe diventare una “*double edged sword*” ovvero una spada dalla doppia lama.

Un caso che chiarisce molto bene la situazione è quello del “lancio del nano”, affrontato dal *Conseil D’Etat* francese il 27 ottobre del 1995. Il Consiglio, avendo affermato che il rispetto per la dignità umana costituisce uno dei fondamenti dell’ordine pubblico, aveva confermato il potere della polizia municipale di proibire ogni spettacolo che potesse rappresentare una minaccia a tale valore. In conformità a tale decisione, fu ritenuto che l’esercizio del potere di polizia a Morsang-sur-Orge e Aix-Saint-Provence di proibire l’attrazione del lancio del nano nei locali fosse legittimo al fine di assicurare il rispetto della dignità umana e dunque l’ordine pubblico. La legittimità di tale ordine era tuttavia stata contestata da uno dei nani (Manuel Wackenheimer), che sosteneva di avere liberamente partecipato all’attività, e che il lancio gli consentiva di avere uno stipendio mensile e gli permetteva di restare nel giro dei professionisti; se il lancio fosse invece stato proibito, lui sarebbe rimasto

⁷⁵ Dir. Consiglio CE 44/98.

⁷⁶ D. BEYLEVELD, R. BROWNSWORD, *Human dignity in bioethics and biolaw*, Oxford University Press, 2001.

disoccupato. Alla contestazione il Consiglio risponde che il nano aveva compromesso la sua stessa dignità permettendo che lo usassero come proiettile, quindi come una mera cosa, un oggetto, e una simile concessione non poteva essere permessa.

Il nano contava sulla concezione di dignità umana come “legittimazione”: per le persone nella sua condizione, il lancio non costituiva un’azione illegittima, nessuno li trattava come cose e vi era un totale controllo della situazione, in quanto loro avevano scelto liberamente. L’essere privati dello stato di occupazione, invece, minava le condizioni in cui loro vivevano il proprio senso di dignità ed era dunque il Consiglio, con il suo paternalismo, a minacciare la loro dignità. In questo caso, il Consiglio si era avvalso di una diversa concezione di dignità umana, intesa come valore assoluto, che deve essere rispettato da tutti i membri della società. L’ordine pubblico fissava i limiti dell’autonomia e certe espressioni di libera scelta erano dunque semplicemente da considerarsi fuori da questi limiti.

Il rischio di una spada a doppia lama viene ribadito da David Feldman, il quale afferma:

Non dobbiamo presumere che l’idea di dignità sia indistricabilmente legata a una visione liberal-individualista degli esseri umani come persone le cui scelte di vita meritano rispetto. Se lo stato assume una visione particolare su cosa è richiesto affinché le persone vivano una vita dignitosa, questo potrebbe comportare l’approvazione di leggi che restringono la libertà delle persone nel compiere delle scelte che, nell’ottica statale, interferiscono con la dignità dell’individuo, di un gruppo sociale o della razza umana nel suo insieme. L’esigenza di tutelare la dignità umana può sovvertire, piuttosto che rafforzare, le scelte. Una volta che uno diviene uno strumento nelle mani dei legislatori e dei giudici, il concetto di dignità umana è una spada a doppia lama⁷⁷.

La doppia classificazione del concetto di dignità elaborata da Casonato e Beyleveld & Brownsword ha una base comune, nel senso che entrambi riconoscono da un lato la mancanza di una definizione chiave e universalmente riconosciuta di dignità, ma dall’altro il concetto viene posto a fondamento di molti strumenti internazionali di protezione dei diritti umani e questo la rende un concetto basilare dal quale i diritti stessi scaturiscono, e a volte ne vengono anche limitati nello spiegare i loro effetti.

⁷⁷ D. FELDMAN, *Human dignity as a legal value: Part. I*, Public Law, 1999, p. 682-702. (Traduzione personale). Citazione in : D. BEYLEVELD, R. BROWNSWORD, *op. cit.*

2.2.1. Dignità oggettiva e dignità soggettiva

A sua volta, poi, il concetto di dignità è stato interpretato dalle Corti in senso oggettivo o soggettivo. Per chiarire la distinzione tra queste due sfumature, ci si può richiamare direttamente a due casi simboliche: il caso “Omega”, deciso con sentenza della Corte di Giustizia europea il 14 ottobre 2004, e il caso “Englaro”, così come definito dalla sentenza della Corte di Cassazione nel 2009.

Nel caso Omega, la Corte di Giustizia era stata interpellata dal *Bundesverwaltungsgericht*, con un rinvio pregiudiziale, per stabilire se un divieto riguardante un’attività economica per ragioni di tutela di un valore fondamentale sancito dalla costituzione tedesca, come la dignità umana, fosse compatibile con il diritto comunitario⁷⁸. La questione vedeva infatti contrapposta la società Omega, che gestiva un locale in cui si svolgevano *laser games* in Germania, e la pubblica amministrazione tedesca che, in seguito alle proteste dei cittadini, aveva proibito alla società di continuare a fornire servizi che prevedevano giochi di simulazione di omicidio. L’incitamento alla violenza che derivava dal gioco in questione era stata considerata una minaccia per l’ordine pubblico, in quanto veniva lesa la dignità umana. La società ricorrente asseriva l’illegittimità del provvedimento inibitorio per contrasto con la libertà di circolazione delle merci e dei servizi garantite dal TCE poiché essa acquistava l’attrezzatura necessaria per la gestione della sala gioco da una ditta britannica.

Rilevato che «l’ordinamento giuridico comunitario è diretto innegabilmente ad assicurare il rispetto della dignità umana, quale principio generale del diritto» e constatato che il provvedimento inibitorio «non ha ecceduto quanto necessario per conseguire l’obiettivo perseguito dalle autorità nazionali competenti», la Corte di giustizia ha riconosciuto che «il diritto comunitario non osta a che un’attività economica consistente nello sfruttamento commerciale di giochi di simulazione di

⁷⁸ Il testo della sentenza è reperibile all’indirizzo: eur-lex.europa.eu/ (visitato il 20 gennaio 2013).
Cfr. a commento: A. SANTOSUOSSO, *Diritto, Scienza e Nuove Tecnologie*, Cedam, Padova, 2011 p. 259; P. MENGOZZI, *Il Principio personalista nel diritto dell’Unione Europea*, Wolter Kluwer Italia, 2010.

omicidi sia vietata da un provvedimento nazionale adottato per motivi di salvaguardia dell'ordine pubblico perché tale attività viola la dignità umana⁷⁹.

In tale occasione, la Corte ha affermato che “l'obiettivo di tutelare la dignità umana è compatibile con il diritto comunitario”, a prescindere dal particolare *status* di cui in Germania beneficia tale principio, in quanto diritto fondamentale autonomo⁸⁰. Nel riconoscere che il principio della dignità umana gode nell'ordinamento comunitario di un'autonoma garanzia, “quale principio generale del diritto”, è inevitabile percepire l'influenza della Carta di Nizza⁸¹.

La sentenza dunque, così come la sentenza francese nel caso del “nano nel cannone”, rappresenta un chiaro esempio di riconoscimento della dimensione *oggettiva* della dignità, che esula dalla percezione del soggetto, e viene stabilita “dall'alto”, ovvero viene definita dalla corte come presente e non derogabile nella propria tutela, anche contro la volontà di entrambe le parti coinvolte.

Il caso Englaro, invece, rappresenta un'interessante ipotesi di riconoscimento della dimensione *soggettiva* della dignità, così come intesa dall'individuo interessato nel caso concreto.

La Corte d'appello di Milano, con decreto del 16 dicembre 2006, ha respinto la richiesta di un provvedimento d'urgenza, avanzata dal tutore (con l'adesione del curatore speciale) nei confronti di persona interdetta e in stato vegetativo permanente, al fine di ottenere l'interruzione dell'alimentazione forzata e la conseguente morte della paziente. Secondo il padre/tutore, l'alimentazione forzata avrebbe costituito un trattamento invasivo, lesivo dell'integrità psicofisica e della dignità di Eluana, e avrebbe richiesto, pertanto, una precisa manifestazione di assenso del soggetto sottoposto al trattamento, pena la violazione dei diritti costituzionalmente garantiti alla dignità e all'autodeterminazione. Inoltre, non solo il trattamento, ma anche la condizione dello stato vegetativo permanente sarebbe stata

⁷⁹ G. PISTORIO, *L'influenza della Carta di Nizza nelle sentenze della Corte di Giustizia in materia di eguaglianza e dignità della persona*, 5 marzo 2007, in: <http://www.europeanrights.eu/index.php?funzione=S&op=5&id=19> (visitato il: 20 gennaio 2013).

⁸⁰ Cfr. anche M. E. GENNUSA, *La dignità umana vista da Lussemburgo*, in *Quad. cost.*, 2005, 174 ss. e G. MORBIDELLI, *Corte costituzionale e Corti europee: la tutela dei diritti (dal punto di vista della Corte di Lussemburgo)*, in www.giustamm.it.

⁸¹ A. TANCREDI, *L'emersione di diritti fondamentali «assoluti» nella giurisprudenza comunitaria*, *Rivista di diritto internazionale*, 2006, pp. 644-69

in realtà in contrasto con la dignità dell'uomo, in quanto la mancanza di coscienza avrebbe altresì privato di dignità la vita umana.

La Corte d'appello, rifiutando quest'impostazione, ha asserito piuttosto l'impossibilità di distinguere tra vite degne e non degne di essere vissute, e l'irrelevanza delle percezioni soggettive della qualità della vita. Al contempo, pur riconoscendo che il soggetto capace potrebbe rifiutare le cure indispensabili a tenerlo in vita, in forza de diritto alla salute e all'autodeterminazione in campo sanitario, ha aggiunto che, nel caso di soggetto incapace, il bilanciamento tra diritto alla vita da un lato e quelli all'autodeterminazione e alla dignità dall'altro dovrebbe risolversi a favore del primo, anche alla luce della collocazione sistematica (art. 2 Cost.) privilegiata all'interno della Costituzione del diritto alla vita rispetto agli altri due (artt. 13 e 32 Cost.).

Successivamente la Corte di Cassazione ha ribaltato le conclusioni della Corte d'appello, facendo leva, da un lato, sul principio del consenso informato, sul diritto all'autodeterminazione terapeutica e sul diritto alla salute e, dall'altro, sull'idea di dignità della persona manifestata dal paziente, prima di cadere in stato di incapacità⁸². Il diritto all'autodeterminazione non potrebbe incontrare alcun limite, anche nell'ipotesi in cui la scelta del paziente comportasse il sacrificio del bene della vita. D'altra parte il diritto alla salute, come tutti i diritti di libertà, implica anche la tutela del suo risvolto negativo, ossia il diritto di non curarsi, "di vivere le fasi finali della propria esistenza secondo canoni di dignità umana propri dell'interessato, finanche di lasciarsi morire". Uno Stato fondato sul pluralismo dei valori e che riconosce il fondamentale diritto all'autodeterminazione, non potrebbe non rispettare l'idea di vita dignitosa che può avere ciascun individuo. La Corte di Cassazione, dunque, pur riconoscendo il diritto alla vita come "bene supremo", ha dato prevalenza alla volontà dell'individuo, sia pure ricostruita a posteriori, sulla base di elementi di prova chiari, concordanti e convincenti e sempre a condizione che il

⁸² Quanto al consenso informato, la Cassazione ha ribadito che ha un sicuro fondamento costituzionale, e in specie nell'art. 2, nell'art. 13, e nell'art. 32. Il consenso informato implica la possibilità di scegliere il trattamento medico, ma anche di rifiutare o interrompere la terapia e, ha affermato la Corte, "ciò è conforme al principio personalistico che anima la nostra Costituzione, la quale vede nella persona umana un valore etico in sé, vieta ogni strumentalizzazione della medesima per alcun fine eteronomo ed assorbente, concepisce l'intervento solidaristico e sociale in funzione della persona e del suo sviluppo e non viceversa".

soggetto incapace si trovi in uno stato vegetativo irreversibile secondo standard scientifici riconosciuti a livello internazionale.

In sostanza la dignità, intesa in senso soggettivo, secondo cioè l'idea propria del soggetto interessato, può prevalere sul diritto alla vita, persino nei casi estremi in cui il paziente si trovi in stato di incapacità di intendere e di volere⁸³.

Il riconoscimento e la garanzia costituzionale della dignità umana sono ora considerate un'acquisizione del costituzionalismo democratico e sociale, che ha affiancato i valori della dignità e della solidarietà ai tradizionali principi di libertà ed eguaglianza davanti alla legge propri dello stato di diritto⁸⁴. Il principio costituzionale del rispetto della persona umana si può considerare, dunque, la premessa antropologica dello stato democratico e sociale di diritto, e i vari sistemi costituzionali ne hanno fatto discendere la codificazione di numerosi diritti. In via generale si può quindi affermare che:

- (i) la dignità influisce sulle modalità di limitazione della libertà personale e sul sistema delle pene: vietando comportamenti degradanti, eccessivamente afflittivi e pratiche invasive. Inoltre, ogni individuo ha diritto al rispetto del rapporto tra dignità personale e processo giusto;
- (ii) il principio di dignità incide sul sistema delle relazioni economiche
- (iii) la dignità influisce nella sfera del diritto alla vita e dei diritti della personalità (ad esempio, i trattamenti sanitari non possono spingersi oltre i limiti imposti dal rispetto della persona umana)⁸⁵.

2.3. Dalla dignità alla libertà personale

A questo punto si può ritornare al filo rosso del presente lavoro costituito dal concetto di libertà personale, facendo tesoro del dibattito fin qui riportato in ordine

⁸³ G. MONACO, *La tutela della dignità umana: sviluppi giurisprudenziali e difficoltà applicative*, *Politica del diritto*, 1/2011, pp. 45-78. Al contrario, tale interpretazione "soggettiva" della dignità era stata negata dalla Corte Europea dei Diritti dell'Uomo nel "Caso *Pretty*" (sentenza reperibile all'indirizzo: <http://www.dirittiuomo.it/corte%20europea/regno%20unito/2004/pretty.htm> emessa il 29 aprile 2002).

⁸⁴ G. ROLLA, *La tutela Costituzionale dei diritti*, Giuffrè, 2010, p. 45.

⁸⁵ G. ROLLA *op. cit.*, p. 46-47.

alla dignità, e alla centralità del suo ruolo quale punto di partenza dei diritti costituzionalmente garantiti dell'individuo⁸⁶.

Una definizione molto chiara della protezione della libertà personale nel nostro ordinamento (così come tutelata dall'art. 13 Cost.) è giunto dalla Corte Costituzionale con la sentenza n. 238/1996.

Pronunciandosi sulla legittimità costituzionale dell'art. 224 comma 2 bis in riferimento agli articoli 2 e 13 Cost., la Corte ha affermato che l'articolo 13:

Appronta una tutela che è centrale nel disegno costituzionale, avendo ad oggetto un diritto inviolabile, quello della libertà personale, rientrante tra i valori supremi, quale indefettibile nucleo essenziale dell'individuo, non diversamente dal contiguo e strettamente connesso diritto alla vita ed all'integrità fisica, con il quale concorre a costituire la matrice prima di ogni altro diritto, costituzionalmente protetto, della persona⁸⁷.

Secondo la Corte, dunque, la libertà personale, il diritto alla vita e l'integrità fisica sono le matrici di ogni altro diritto della persona. In tal modo, riprende e sviluppa un passo della sentenza 471 del 1990 che in materia civile assegna alla libertà personale una notevole ampiezza⁸⁸, ben espressa nelle parole della Corte:

Il valore costituzionale della inviolabilità della persona, costruito, nel precetto di cui all'articolo 13, primo comma, della Costituzione, come libertà nella quale è postulata la sfera di esplicazione del potere della persona di disporre del proprio corpo.

Ma come si esplica attualmente la protezione di tale diritto nel nostro ordinamento e in che modo le moderne tecniche neuroscientifiche potrebbero essere interessate dai limiti da esso imposti?

⁸⁶ In dottrina è stato individuato un "consapevole transito tra la dignità, i diritti e le libertà dell'uomo, in cui la prima si pone a fondamento di numerosi diritti che nel loro complesso rendono effettive le libertà di ciascun uomo affermando la naturale inclinazione della dignità verso la libertà", cfr. PIZZOROLI, *op. cit.* Alcuni esempi di sentenza in cui la dignità è posta a fondamento della libertà: 334/1996 in materia di libertà religiosa, n. 112/1993 in materia di diritto di informazione. R. ORLANDI, *Rito penale e salvaguardia dei galantuomini*, in *Criminalia*, 2006, p. 304: "Ciascuna libertà - si è plasticamente scritto - trova il proprio "nucleo incompressibile" nella "tutela della dignità umana, vero comun denominatore di ogni diritto individuale". Per un excursus sul cammino compiuto dal concetto di "dignità umana" da una dimensione puramente etico-filosofica, ad una più prettamente giuridica, F. SACCO, *Note sulla dignità umana nel "diritto costituzionale europeo*, in AA.VV., *I diritti fondamentali e le Corti in Europa*, (a cura di S. Panunzio), Napoli, 2005, p. 585 ss

⁸⁷ Corte Cost., sent. 27 giugno-9 luglio 2006 n. 238.

⁸⁸ A. SANTOSUOSSO, G. GENNARI, *Il prelievo coattivo di campioni biologici e I terzi. A proposito del disegno di legge governativo 12 ottobre 2006*, *Diritto penale e processo*, marzo 2007, pp. 395-401.

Uno dei soggetti attivi nel delicato compito di identificare tale ambito di applicazione è proprio la Corte Costituzionale, nella cui giurisprudenza la nozione di libertà personale ha subito un notevole ampliamento, nella direzione di estendere la tutela dagli arresti ad altre forme di limitazione fisica dell'individuo.

Affinché la restrizione della libertà personale sia legittima, la Costituzione esige, in primis, la puntuale “previsione” legislativa dei “casi e modi” - oltre che l'atto motivato dell'autorità giudiziaria: da ciò “si deduce l'esigenza di una ‘previsione’, cioè di una regolamentazione preventiva di ogni aspetto della restrizione stessa, con la conseguenza che le regole di questa non possono essere mutate in danno della libertà”⁸⁹;

E' quindi la stessa norma costituzionale a riconoscere la possibilità di restrizioni in via di principio, ma la riserva di legge così introdotta non dà luogo a una potestà illimitata del legislatore ordinario, rimanendo esso sempre sottoposto al controllo della Corte per l'eventualità che, nel disporre limitazioni ai diritti di libertà, incorra in una qualsiasi violazione delle norme della Costituzione⁹⁰: è alla legge, pertanto che spetta indicare le circostanze che legittimano le singole misure restrittive della libertà personale. Inoltre, ai sensi dell'art. 13, secondo comma, Cost., per ogni forma di restrizione della libertà è indispensabile un ulteriore requisito, rappresentato dall'atto motivato dell'autorità giudiziaria⁹¹.

⁸⁹ Corte Cost. sent. n.15/1982

⁹⁰ Corte Cost. sent. n. 27/1959

⁹¹La norma “determina l'esclusiva competenza del giudice all'emanazione del provvedimento restrittivo della libertà personale e la necessità della sua motivazione” (Corte Cost. n. 19 del 1966). Detti provvedimenti potranno essere assunti dall'autorità di pubblica sicurezza solo in casi assolutamente eccezionali e in via meramente provvisoria: «all'autorità di polizia è consentito adottare provvedimenti provvisori restrittivi della libertà personale solo quando abbiano natura servente rispetto alla tutela di esigenze previste dalla Costituzione, tra cui in primo luogo quelle connesse al perseguimento delle finalità del processo penale, tali da giustificare, nel bilanciamento tra interessi meritevoli di tutela, il temporaneo sacrificio della libertà personale in vista dell'intervento dell'autorità giudiziaria» (Corte Cost. 223/2004). Il diritto alla libertà personale, con le caratteristiche e le limitazioni sopra ricordate, vale anche nei confronti di chi non sia cittadino dello Stato italiano: «né potrebbe dirsi che le garanzie dell' art. 13 della Costituzione subiscano attenuazioni rispetto agli stranieri, in vista della tutela di altri beni costituzionalmente rilevanti. Per quanto gli interessi pubblici incidenti sulla materia della immigrazione siano molteplici e per quanto possano essere percepiti come gravi i problemi di sicurezza e di ordine pubblico connessi a flussi migratori incontrollati, non può risulterne minimamente scalfito il carattere universale della libertà personale che, al pari degli altri diritti che la Costituzione proclama inviolabili, spetta ai singoli non in quanto partecipi di una determinata comunità politica, ma in quanto essere umani» (Corte Cost. n. 105 del 2001).

Il 2° comma del citato art. 13 Cost., chiarisce infatti la “non ammissione di alcuna forma di detenzione, ispezione, perquisizione personale”, aggiungendo poi la locuzione aperta “né qualsiasi altra restrizione della libertà personale” (se non nei soli casi e modi previsti dalla legge). Rispetto alla stessa, la Corte Costituzionale si è trovata a dover decidere circa l’inclusione o l’esclusione di varie ipotesi di limitazione della libertà personale, intesa come “autonomia e disponibilità della propria persona”. Per facilitare la risoluzione della questione, la Corte si è avvalsa di un doppio metro di giudizio, o meglio di due criteri, l’uno integrativo dell’altro: (i) il criterio quantitativo e il (ii) criterio qualitativo.

Per quanto concerne il primo criterio, il dato da cui muovere è costituito dalla considerazione che non tutte le limitazioni della libertà personale ricadono nel divieto dell’art. 13; ne restano infatti escluse quelle di lieve entità. Così, ad esempio la Corte ha distinto, nell’ambito dei rilievi segnaletici che la pubblica sicurezza può compiere, tra quelli invasivi della libertà personale (prelievi di sangue o indagini su parti del corpo non esposte alla vista) e quelli “esterni” che magari possono comportare immobilizzazione della persona (per assumere le impronte digitali o rilievi fotografici) che però non costituiscono costrizioni lesive perché lievi e momentanee⁹². Il solo utilizzo di tale primo criterio non darebbe proficui risultati, né esiti positivi, senza l’integrazione con il secondo dei parametri in questione, ossia il criterio qualitativo. Questo comporta il superamento dell’ambito della coercizione fisica, e l’estensione all’ambito della tutela della libertà personale anche del divieto di violenza morale, riscontrandola in qualsiasi coercizione che offenda la dignità della persona e ne comporti la degradazione giuridica.

Si può dunque affermare che nella definizione di libertà personale accreditata dalla Corte Costituzionale l’elemento fondamentale sia il livello di degradazione giuridica più che la natura fisica della coercizione stessa, nonostante quest’ultima mantenga comunque un ruolo chiave nell’individuazione delle ipotesi da regolarsi.

2.4. Il punto di incontro/scontro tra neuroscienze, genetica comportamentale e libertà personale.

⁹² R. BIN, PITRUZZELLA, *Diritto Costituzionale*, Gappichelli, Torino 2005.

Alla luce delle considerazioni svolte fin qui, si valuterà ora se e come la prova neuroscientifica possa avere un impatto sulla libertà personale così come delineata dalle norme giuridiche che la tutelano nell'ordinamento italiano.

Come visto nel capitolo introduttivo, finora le diverse tecniche di analisi neuroscientifica forense sono per lo più consistite nell'applicazione al contesto giudiziale di strumentazioni prima utilizzate solo a scopo clinico-diagnostico. Si pensi alla PET, alla VBM o alla fMRI. A ciò si aggiungono le indagini genetiche, e quelle neuroscientifiche di *lie* e *memory detection*, tra cui il Brain Fingerprinting e il test aIAT.

L'analisi dovrebbe dunque essere tripartita, ovvero focalizzata sui tre tipi di indagine, in considerazione della diversa metodologia utilizzata dagli esperti per sottoporre alla perizia i soggetti coinvolti.

Nel caso delle analisi di *imaging* (PET, VBM, fMRI) e al *Brain Fingerprinting* (con EEG), al soggetto è richiesto di sottoporsi a scansione cerebrale o registrazione di onde elettromagnetiche, e in taluni casi di farlo mentre formula un determinato pensiero. E' dunque richiesta la partecipazione del soggetto, in alcuni casi "passiva", dovendo stare in un determinato luogo mentre viene esaminato, e in altri casi anche "attiva" (pensare a qualcosa di definito dall'esterno). Nel secondo tipo di indagini, quelle di genetica comportamentale (che altro non sono che analisi di genetica molecolare, con uno sviluppo successivo di tipo diverso e più ampio rispetto, ad esempio, all'identificazione del DNA) è richiesta la partecipazione del soggetto, che deve essere presente presso il laboratorio, e una collaborazione che si può dire "passiva" nel senso che ci deve essere la disponibilità a sottoporsi a un metodo invasivo di indagine che prevede il prelievo di un campione biologico. Nel caso del test aIAT, la collaborazione del soggetto coinvolto è massima, nel senso che oltre alla presenza fisica sul luogo indicato, la persona deve anche valutare cognitivamente determinati stimoli e poi utilizzare la macchina come indicato dall'esaminatore.

In tutti questi casi, ove il test fosse richiesto dal giudice o dalla controparte processuale, che tipo di tutela potrebbe offrire l'ordinamento all'indagato o all'imputato che non presti il suo consenso a sottoporsi al test stesso?

La giurisprudenza ha avuto modo in passato di valutare, secondo inclinazioni differenti, il caso di test scientifici da svolgersi sulla persona indagata per un reato. Se ne vedranno ora i tratti salienti.

2.4.1. La giurisprudenza in materia di prelievi coattivi sull'indagato

Nel 1996 il celeberrimo caso della “Madonnina di Civitavecchia” ha visto coinvolta la Corte Costituzionale con riferimento a due questioni di sospetta violazione degli articoli 3 e 13 della Costituzione.

Per verificare se il sangue “comparso” sulla statuetta della madonna provenisse da un membro della famiglia che la teneva in giardino, veniva era stata rischiesta l'autorizzazione a procedere con un prelievo di sangue dei familiari maschi⁹³. Da parte della famiglia era però giunto un netto rifiuto di sottoporsi al prelievo, pertanto il giudice sollevò la questione di legittimità costituzionale - in riferimento agli artt. 3 e 13, secondo comma, della Costituzione - dell'art. 224, comma 2, c.p.p. nella parte in cui prevedeva la possibilità per il GIP di disporre coattivamente (in sede di incidente probatorio) un prelievo ematico nei confronti tanto dell'indagato quanto di terzi per sospetta violazione dei principi di: (i) inviolabilità della libertà personale, non essendo determinati tassativamente i casi ed i modi in cui è possibile procedere a tale prelievo coattivo, che è anche invasivo dell'integrità fisica; (ii) disparità di trattamento, per il carattere indiscriminato ed indistinto dell'assoggettamento al prelievo coattivo di qualsiasi indagato ed anche di persone estranee ai fatti.

Secondo la Corte:

Il prelievo ematico comporta certamente una restrizione della libertà personale quando se ne renda necessaria l'esecuzione coattiva perché la persona sottoposta all'esame peritale non acconsente spontaneamente al prelievo. E tale restrizione è tanto più allarmante - e quindi bisognevole di attenta valutazione da parte del legislatore nella determinazione dei "casi e modi" in cui può esser disposta dal giudice - in quanto non solo interessa la sfera della libertà personale, ma la travalica perché, seppur in minima misura, invade la sfera corporale della persona - pur senza di norma comprometterne, di per sé, l'integrità fisica o la salute (anche psichica), né la sua dignità, in quanto pratica medica di ordinaria amministrazione (cfr. sentenza n. 194 del 1996) - e di quella sfera sottrae, per fini di acquisizione probatoria nel processo penale, una parte che è, sì, pressoché insignificante, ma non certo nulla. È quindi operante nel caso la garanzia della riserva -

⁹³ Le analisi del sangue sulla statuetta ne avevano rivelato l'origine umana e maschile

assoluta - di legge, che implica l'esigenza di tipizzazione dei "casi e modi", in cui la libertà personale può essere legittimamente compressa e ristretta. Né tale rinvio alla legge può tradursi in un ulteriore rinvio da parte della legge stessa alla piena discrezionalità del giudice che l'applica, richiedendosi invece una previsione normativa idonea ad ancorare a criteri obiettivamente riconoscibili la restrizione della libertà personale.

Nel caso di specie, la norma veniva dichiarata incostituzionale. Estendendo la riflessione a un piano generale, peraltro, è interessante la parte di sentenza in cui la Corte afferma:

Più in generale, con riferimento anche ad ogni altro provvedimento coercitivo atipico che possa astrattamente ricondursi alla nozione di "provvedimenti ... necessari per l'esecuzione delle operazioni peritali", la disposizione censurata - nella quale manca addirittura la previsione specifica delle misure che possono essere adottate dall'autorità giudiziaria per l'esecuzione delle operazioni peritali facendosi riferimento, con una unica ed indifferenziata locuzione, ad una serie indeterminata di provvedimenti, senza distinguere tra quelli incidenti e quelli non incidenti sulla libertà personale e cumulando in una disciplina indistinta gli uni e gli altri - presenta assoluta genericità di formulazione e totale carenza di ogni specificazione al positivo dei casi e dei modi in presenza dei quali soltanto può ritenersi che sia legittimo procedere alla esecuzione coattiva di accertamenti peritali mediante l'adozione, a discrezione del giudice, di misure restrittive della libertà personale.

La sentenza n. 238 costituisce un cambio di orientamento dei giudici costituzionali. Nel precedente caso deciso con sentenza n. 54 del 1986, la Corte aveva considerato conforme a Costituzione il fatto che la determinazione dei casi e dei modi del prelievo coattivo fosse rimessa ai giudici, ritenendo contrari agli artt. 2 e 32 Cost. solo i prelievi ematici coattivi idonei a mettere in pericolo la vita, la salute o l'incolumità o lesivi della dignità della persona o invasivi dell'intimo della psiche. I giudici giustificano tale nuovo orientamento con "la maggiore forza con cui il valore della libertà personale si è affermato nel nuovo codice di procedura penale, ispirato in modo particolarmente accentuato al *favor libertatis*". E' stato rilevato come il riferimento possa essere un po' forzato: potrebbe sembrare infatti che il codice di procedura penale determini la lettura della Costituzione, e non viceversa, sia perché quello che è cambiato nel frattempo non è tanto, né soltanto, il codice di rito⁹⁴. In realtà negli anni precedenti sono intervenute alcune pronunce costituzionali che hanno segnato un mutamento di fondo nella lettura dell'art. 13 della Costituzione,

⁹⁴ A. SANTOSUOSSO, G. GENNARI, *op. cit.*, Diritto penale e processo, marzo 2007.

sancendo che la libertà personale non è più soltanto quella dagli arresti, ma è attributo fondamentale della persona nella sua dimensione corporea e psichica, e fondamento generale di ogni altro diritto⁹⁵.

2.4.2. Novità legislative e ipotesi di compressione della libertà personale

Se questo orientamento pareva stabilire in modo inequivoco la necessità di definire tutti i possibili modi di limitazione della libertà personale, una successiva norma è intervenuta ad ampliare, invece, lo spazio di movimento del giudice⁹⁶. Trattasi dell'articolo 349 bis c.p.p., introdotto con D.L. 27 luglio 2005 n. 144, che prevede: “Se gli accertamenti indicati dal comma 2 comportano il prelievo di capelli o saliva e manca il consenso dell'interessato, la polizia giudiziaria procede al prelievo coattivo nel rispetto della dignità personale del soggetto, previa autorizzazione scritta, oppure resa oralmente e confermata per iscritto, del pubblico ministero”.

Nel 2009, inoltre, la legge n. 95 di adesione al Trattato di Prum in materia di prelievi e accertamenti medici coattivi introduceva l'art. 224bis c.p.p. che, al comma primo, prevede: “Quando si procede per delitto non colposo, consumato o tentato, per il quale la legge stabilisce la pena dell'ergastolo o della reclusione superiore nel massimo a tre anni e negli altri casi espressamente previsti dalla legge, se per l'esecuzione della perizia è necessario compiere atti idonei ad incidere sulla libertà personale, quali il prelievo di capelli, di peli o di mucosa del cavo orale su persone viventi ai fini della determinazione del profilo del DNA o accertamenti medici, e non vi è il consenso della persona da sottoporre all'esame del perito, il giudice, anche d'ufficio, ne dispone con ordinanza motivata l'esecuzione coattiva, se essa risulta assolutamente indispensabile per la prova dei fatti.”

Il percorso legislativo e giurisprudenziale pare dunque essere ora indirizzato nel senso di un ampliamento delle possibilità offerte alla giustizia per l'accertamento dei fatti attraverso atti peritali potenzialmente in grado di comprimere il diritto alla libertà personale dell'imputato o dell'indagato.

⁹⁵ *Ibid.*

⁹⁶ Ampliamento sicuramente dovuto anche agli eventi dell'11 settembre a New York, e alla maggiore sensibilità alla tutela dagli attacchi terroristici in ambito internazionale.

Le indicazioni avute finora, tuttavia, si sono sempre concentrate su un tipo di analisi particolare, ovvero il prelievo ematico o di materiale biologico a fini di identificazione e controllo. Nel momento in cui la persona indagata o imputata viene sottoposta a scansione cerebrale o analisi di genetica comportamentale, ciò che viene in rilievo non è (o non è stato) tanto una necessità di identificazione, quanto accertare lo stato mentale e trarre conclusioni sulla sua capacità di intendere e di volere e/o di compiere crimini, oppure analizzare le affermazioni dell'imputato con finalità di *lie detection*.

Nel primo tipo di casi è ipotizzabile una “temporanea” compressione della libertà personale (vedi il caso dei prelievi dattiloscopici), che non inficia il risultato e che si esaurisce nell'atto stesso (fatte salve, ovviamente, le conseguenze investigative); nel secondo, invece, muta l'oggetto dell'indagine e si integra nella sfera di libertà morale del soggetto.

In virtù di ciò, il bilanciamento tra diritti assume una connotazione diversa: una limitazione della libertà personale dell'imputato che venga sottoposto a perizia psichiatrica con tecniche nuove, può integrare la violazione di una dimensione più specifica della sfera personale, che è la libertà morale? Procedere a un'analisi della persona che prescinde da elementi direttamente controllabili dal soggetto analizzato (es. visionare le reazioni del cervello a determinati stimoli) è un'operazione consentita nel nostro ordinamento, al di là di quella che è la limitazione “fisica” imposta dall'essere sottoposto a un test? E come si interfaccia la protezione della libertà personale dell'individuo al suo diritto alla difesa?

2.5. La libertà dalla Costituzione al Codice di Procedura Penale: limitazioni alla prova neuroscientifica nel processo.

Basilare nel nostro ordinamento è il principio di legalità della prova, inteso come “un limite generale di utilizzabilità dei dati conoscitivi acquisiti nel corso del giudizio”⁹⁷. Con la riforma dell'art. 111 della Costituzione, operata con L. Cost. 23 novembre 1999 n. 2, tale principio ha acquisito formalmente rilevanza costituzionale, in quanto il legislatore, anche se non esplicitandolo nel testo, ha inteso vincolare rigidamente il

⁹⁷ C. SANTORIELLO, *La legalità della prova*, in: F. DINACCI, *Processo penale e Costituzione*, Giuffrè, 2010, pp. 411 ss.

corretto esercizio della giurisdizione all'utilizzo di un ben determinato metodo probatorio, cioè al fatto che la prova sia acquisita in contraddittorio⁹⁸.

Limitazioni ai diritti della persona costituzionalmente riconosciuti sono consentite solo alle condizioni previste dalla stessa costituzione, e dunque per atto motivato dell'autorità giudiziaria e con le garanzie stabilite dalla legge. Il mancato rispetto della "doppia riserva" comporta che gli elementi raccolti non possano valere come indizi o come prove a carico dell'interessato⁹⁹.

La portata precettiva delle disposizioni costituzionali e la loro efficacia preclusiva rispetto ad elementi assunti in violazione di diritti inviolabili, è ribadita da Corte Costituzionale del 26 febbraio 1993, n. 81 con riferimento alla legittimità dell'acquisizione dei tabulati telefonici nelle indagini, che ritiene esistente un livello minimo di garanzie da rispettare¹⁰⁰.

Posto che i principi sulla prova stabiliti dagli articoli 111 della Costituzione e dall'art. 188 del codice di procedura penale costituiscono una "griglia" di valutazione che sorregge tutte le prove, quindi anche quelle tipiche, la giurisprudenza formatasi in riferimento al vecchio rito penale ha talvolta consentito l'utilizzazione processuale di prove lesive di diritti costituzionali, sull'assunto che scopo del processo penale è la ricerca della verità rispetto alla quale non è possibile porre alcun limite al giudice, tanto più in un regime processuale a prova libera¹⁰¹.

La giurisprudenza formatasi sotto il vigore del vecchio codice, in ossequio al principio del libero convincimento del giudice e al suo corollario della libertà dei

⁹⁸ C. SANTORIELLO, *op. cit.*, p. 412.

⁹⁹ Secondo la Corte, "attività compiute in dispregio dei fondamentali diritti del cittadino non possono essere assunte di per sé a giustificazione e a fondamento di atti processuali a carico di chi quelle attività costituzionalmente illegittime abbia subito".

¹⁰⁰ La sentenza, a tal proposito: "Anche se la tutela relativa alla riservatezza dei dati di identificazione dei soggetti, del tempo e del luogo della comunicazione, non si è finora tradotta in specifiche norme processuali, tuttavia l'acquisizione come mezzi di prova dei dati medesimi non può non avvenire nel più rigoroso rispetto delle regole che la stessa Costituzione pone direttamente, con norme precettive, a garanzia della libertà e della segretezza di ogni forma di comunicazione. Infatti, come questa Corte ha implicitamente riconosciuto (vd. sentenza n. 34 del 1973), non possono validamente ammettersi in giudizio mezzi di prova che siano stati acquisiti attraverso attività compiute in violazione delle garanzie costituzionali poste a tutela dei fondamentali diritti dell'uomo o del cittadino".

¹⁰¹ B. GALGANI *Libertà personale e "raccolta" di campioni biologici: eccessi di zelo difensivo o formalismi della Suprema Corte?* in Riv. it. dir. e proc. pen. 2008, 4, 1812.

mezzi di prova, era giunta ad ammettere: a) mezzi di prova normativamente previsti, ma irrualmente acquisiti; b) mezzi di prova non previsti normativamente¹⁰².

Nel codice del 1989, da un lato, l'inutilizzabilità di prove assunte in violazione di divieti di legge (e dunque anche le prove incostituzionali) diviene una categoria generale, ma dall'altro viene introdotto un regime probatorio "intermedio" tra tassatività e totale libertà dei mezzi di prova, aprendo la via alle prove atipiche che siano sottoposte al vaglio ex art. 189 c.p.p.

Attraverso tale norma, infatti, il legislatore ha riconosciuto la possibilità di introdurre nel processo penale anche prove non tipizzate dalla legge, senza definirle, ma subordinandone l'ammissibilità a precise condizioni, in particolare: (i) l' idoneità all'accertamento dei fatti (ii) la capacità di non pregiudicare la libertà morale della persona (iii) la procedura che il giudice deve seguire, ovvero sentire le parti interessate e poi decidere sulle modalità specifiche di assunzione della prova atipica.

L'articolo 189 c.p.p. è stato introdotto immaginando che il progresso scientifico e tecnologico avrebbe ben potuto portare alla necessità o opportunità di avvalersi di nuovi mezzi di prova, che avrebbero dovuto trovare un loro ingresso nel processo attraverso il vaglio del giudice, chiamato ad operare una valutazione in merito alla rispondenza della nuova prova a determinati requisiti considerati fondamentali. Tali requisiti, se sono esplicitati per la prova atipica valgono anche per la prova tipica. Di tal che, quale che sia l'opinione che si adotti circa la necessità o meno del ricorso all'art 189 c.p.p. per introdurre le neurotecniche, i criteri che esso riporta devono essere rispettati così come quelli dell'art. 111 della Costituzione.

2.6. Lie detection e limiti dell'ordinamento italiano: il caso del poligrafo.

Gli enormi passi avanti compiuti dalla scienza nello studio dei correlati neuronali delle funzioni cognitive umane si sono esplicitati anche in nuovi tentativi di capire, attraverso la misurazione dell'attività cerebrale, se una persona stia mentendo o dicendo la verità. Questa possibilità, in realtà, era già stata esplorata molte volte in passato attraverso le cosiddette "macchine della verità", utilizzate in ambito sia pubblico (si pensi alla CIA) sia privato, per cercare di cogliere la menzogna attraverso l'osservazione dei correlati periferici degli stati emotivi di un individuo.

¹⁰² B. GALGANI, op cit.

Attraverso le cd. tecniche poligrafiche, si misura infatti la variazione di frequenza cardiaca e respiratoria o della pressione sanguigna nei momenti in cui un soggetto risponde a una serie di domande, sul presupposto che la tensione derivata dalla consapevolezza di mentire consenta di carpirne le relative manifestazioni oggettive. In realtà tecniche simili non hanno superato il vaglio della comunità scientifica, che ha ricordato più volte come non si possa trarre conseguenze sulla verità di un'affermazione basandosi sulla metodologia poligrafica, i cui criteri di valutazione non sono vevoli per tutte le persone sottoposte al test e sono facilmente falsificabili (si pensi, per esempio, a una persona addestrata a non manifestare reazioni emotive alla menzogna, o a chi crede di dire la verità ma sta comunque riportando un fatto non accaduto)¹⁰³. Nonostante la sua evidente inaffidabilità, il poligrafo è stato utilizzato nei più svariati contesti (governativo, selezioni di lavoro, etc..) e molte volte la comunità giuridica si è interrogata su un suo possibile impiego quale test di verità in ambito forense-giudiziario¹⁰⁴.

Prima ancora di valutarne l'uso specifico, però, varrebbe la pena chiedersi se la tecnologia sia realmente in grado di affermare in modo affidabile e oggettivo, per quanto possibile, se la dichiarazione di un individuo sia veritiera o meno. Questo quesito, inoltre, attiene solo a un ambito limitato di casi poiché nella maggior parte delle ipotesi l'esito dei procedimenti penali dipende da una complessa serie di prove e accertamenti che esulano da ciò che la persona riporta dei fatti. Può capitare,

¹⁰³ Il poligrafo è stato ideato negli anni Trenta, ma solamente negli anni Settanta la comunità internazionale degli psicologi lo ha unanimemente condannato. Il Poligrafo misura l'attività del sistema nervoso autonomo mediante sensori collocate su diverse parti del corpo: il tronco, lo stomaco, le dita. I sensori rilevano cambiamenti della respirazione, dell'attività cardiaca e della traspirazione. Gli indicatori segnalano solo alterazioni fisiologiche, solitamente indotte da stati emotivi. Il soggetto deve rispondere a domande rilevanti e ad alter di control: il test si basa sull'assunto che gli individui innocenti e sinceri non si riscontrino alterazioni fisiche nel rispondere alle diverse domande. L'Office of Technology Assessment, USA, nel 1983 ha dichiarato che il poligrafo è inattendibile con finalità di *lie detection*. Nel 1988 il *Poligraph Protection Act* ha proibito l'utilizzo del poligrafo nei colloqui di assunzione. Sulle contromisure facilmente adottabili per falsificare il metodo, cfr., tra gli altri, C.R. HONTS, D.C. RASKIN, J.C. KIRCHER, *Mental and physical countermeasures reduce the accuracy of poligraph tests*, in *Journal of Applied Psychology*, 1994, 79, pp. 252-259.

¹⁰⁴ Attualmente il poligrafo è comunque utilizzato nei processi penali in vari paesi tra cui Israele, USA, Pakistan, Messico, Giappone.

inoltre, che l'imputato o il testimone dichiarino il falso senza volerlo, in quanto incorsi in errore di percezione o memoria¹⁰⁵.

L'ordinamento penale italiano ha sempre respinto l'utilizzo del poligrafo, così come dell'ipnosi e della narcoanalisi¹⁰⁶, attraverso l'articolo 188 c.p.p., che dispone che “non possono essere utilizzati, neppure con il consenso della persona interessata, metodi o tecniche idonei a influire sulla libertà di autodeterminazione o ad alterare la capacità di ricordare e di valutare i fatti”¹⁰⁷.

La previsione normativa, tuttavia, è suscettibile di due diverse interpretazioni. Con specifico riferimento al poligrafo, ve ne è una, minoritaria, secondo la quale questo non integrerebbe una minaccia alla libertà di autodeterminarsi dell'individuo in quanto si limita a registrare parametri corporali: in presenza di consenso dell'interessato, pertanto, potrebbe essere ammissibile¹⁰⁸. La tesi maggioritaria, invece, considera il poligrafo illegittimo ai sensi del 188 c.p.p., in quanto la tecnica mira ad ottenere una risposta involontaria dal soggetto, che si pone al di fuori del suo controllo¹⁰⁹. Un'altra prospettiva di analisi emersa in dottrina, è quella che individua una tripartizione in seno alla previsione normativa e alle diverse tecniche di analisi dell'imputato o dei testimoni nel processo:

¹⁰⁵ G. GULOTTA, *Ipnosi. Aspetti psicologici, clinici, legali, criminologici*, Giuffrè, Milano, 1980.

¹⁰⁶ La narcoanalisi è seguibile attraverso la somministrazione in endovena di barbiturici e psicostimolanti di tipo anfetaminico. Essa tende a provocare, mediante uno stato di narcosi artificiale, un rallentamento delle inibizioni volontarie che permettono al soggetto di non rivelare il vero accadimento dei fatti. E' stato comunque da più parti sostenuto che gli esiti di tale metodo sono molto dubbi, poiché anche a livello inconscio i soggetti possono opporre resistenze difensive non superabili dalla narcoanalisi che, tra l'altro, non permette di distinguere tra il ricorso reale e i prodotti di fantasia presenti nella memoria umana quasi come eventi reali.

¹⁰⁷ Sulla narcoanalisi, cfr. U. FORNARI, *Trattato di psichiatria Forense*, III ed, Utet, Torino, 2005, p. 254; sull'ipnosi, cfr. G. TRANCHINA, *Ipnatismo* (voce), in: Enc. Dir., Giuffrè, Milano, 1972, p.731 ss.: G. GULOTTA, *op. cit.*, 1980.

¹⁰⁸ G. F. RICCI, *Le prove atipiche*, Milano 1999, p. 543, citato da: S. MAFFEI, *Ipnosi, poligrafo, narcoanalisi, risonanza magnetica: metodi affidabili per la ricerca processuale della verità?*, L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, 2007, p. 424. Su presupposti teorici diversi, ma sempre in senso favorevole all'ammissione della prova poligrafica in presenza di consenso dell'interessato cfr. F. CARNELUTTI, *Diritto dell'imputato agli esperimenti sul suo corpo*, Riv. Dir Proc. 1957. Il punto sarà approfondito nel paragrafo successivo.

¹⁰⁹ F.M. GRIFANTINI, sub art. 188, in *Commentario Breve al codice di procedura penale*, diretto da G. Conso-V. Grevi, Padova, 2005, p. 530, citato da: S. MAFFEI, *op. cit.*, in: L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *op. cit.*, Cedam, 2007, p. 426.

- (i) la tortura inciderebbe sulla *libertà di autodeterminazione* poiché influisce sulla facoltà di reagire liberamente agli stimoli;
- (ii) la narcoanalisi e l'ipnosi inciderebbero sulla *capacità di ricordare i fatti*, in quanto il soggetto non sceglie di narrare i fatti o meno;
- (iii) le tecniche poligrafiche inciderebbero sulla *capacità di valutare i fatti*, in quanto capaci di attuare un condizionamento psichico della persona sottoposta al test¹¹⁰.

Il divieto previsto normativamente opera in modo oggettivo (in coordinamento con l'art 191 c.p.p. che sancisce l'inutilizzabilità processuale di prove illegittime) e, secondo l'interpretazione maggioritaria, viene in rilievo quando la persona assume le vesti di fonte di prova dichiarativa¹¹¹. In questo caso, infatti, ciò che si ricerca appartiene al foro interiore dell'individuo, e non esiste indipendentemente dall'assunzione di un ruolo attivo dello stesso.

Un'ulteriore distinzione, soggettiva, è però da tener presente: il nostro ordinamento prevede due diversi trattamenti, a seconda che la persona analizzata assuma le vesti dell'imputato o meno. Nel caso dell'imputato, vi è una stringente tutela costituzionale attraverso le norme sul diritto di difesa e sulla presunzione di innocenza, dalle quali scaturisce la previsione legislativa in merito al diritto di non collaborare, ovvero di non autoincriminarsi: l'imputato, infatti, deve essere libero di scegliere se offrire dichiarazioni sui fatti, con quali modalità farlo, e con quale contenuto. Tutti gli altri soggetti, che possono astrattamente assumere la qualità di testimone nel processo, nel momento in cui vengono chiamati a rendere dichiarazioni sono tenuti a dire il vero, pena la perseguibilità per falsa testimonianza. In ogni caso, però, sono tutelati dall'art. 188 c.p.p. nella propria libertà di autodeterminarsi e ricordare e valutare i fatti di cui riferiscono.

Che dire, però, quando la tecnica si presenta così avanzata da essere in grado, attraverso una scansione cerebrale, di osservare ciò che accade direttamente nel cervello degli individui e di registrare dati dai quali inferire se le dichiarazioni espresse sono veritiere? O, ancora, se vi fosse una tecnica in grado di cogliere la menzogna avvalendosi di sofisticati algoritmi e nuove procedure presentate come

¹¹⁰ P. TONINI, *Manuale di procedura penale*, XI ed., Giuffrè, Milano, 2010, p. 268.

¹¹¹ P. TONINI, *op. cit.*, p. 269.

maggiormente affidabili rispetto al passato? In questo caso, se il progresso scientifico fosse così avanzato da far pensare a una tecnica immune dagli evidenti vizi strutturali del poligrafo, si potrebbe dire con certezza che il diritto ha già a sua disposizione gli strumenti per tutelare i diritti fondamentali dell'individuo?

2.7. Lie detection e limiti dell'ordinamento italiano: il caso del brain imaging

Per quanto riguarda le tecniche di *brain imaging*, al momento si registrano svariati tentativi (più che altro in ambito statunitense) di introdurre la risonanza magnetica funzionale (fMRI) con finalità di *lie detection* nei processi sia civili che penali.

Uno studio presentato nel 2004 dal Dr. S.H. Faro al convegno annuale della *Radiological Society of North America*¹¹² è stato tra i primi a sostenere che quando una persona mente utilizza parti del cervello diverse da quando dice la verità, e questi cambiamenti cerebrali possono essere misurati con la tecnica della risonanza magnetica funzionale (fMRI).

Con la fMRI, il flusso cerebrale viene rilevato mediante segnale BOLD che misura in modo indiretto l'apporto di ossigeno che viene richiamato in misura maggiore da quelle regioni cerebrali che stanno lavorando maggiormente. In caso di elaborazione di una dichiarazione falsa, si presume che determinate aree del cervello "lavorino" più di altre, in quanto la menzogna deve essere "costruita" dal nostro cervello, sopprimendo l'impulso di rispondere automaticamente secondo verità. Nell'esperimento del 2004, Scott H. Faro e il suo team presso la Temple University hanno utilizzato un campione di undici volontari. A sei di essi è stato chiesto di sparare con una pistola giocattolo, mentre agli altri cinque no. Tutti, però, dovevano affermare di non aver sparato. I ricercatori hanno esaminato i singoli individui con la fMRI, e contemporaneamente con il normale poligrafo che viene usato come macchina della verità. In tutti i casi, sia il poligrafo sia la fMRI sono riusciti a distinguere le risposte veritiere da quelle false¹¹³.

Negli anni successivi sono stati condotti molti studi di simile impostazione, che hanno tuttavia per lo più rilevato ancora grossi limiti nel possibile utilizzo dell'fMRI come *lie detector* in ambito forense. In una recente sintesi di questi limiti, Giuseppe

¹¹² <http://www.rsna.org/> (visitato il 20 dicembre 2012)

¹¹³ http://www.temple.edu/temple_times/2-10-05/lies.html (visitato il 20 dicembre 2012)

Sartori e Sara Agosta rilevano che (i) non sia stata ancora provata l'utilità della fMRI a livello individuale, ma solamente di gruppo, (ii) per ottenere le immagini (*brain scans*) finali si debba passare attraverso una complessa fase di analisi, che è suddivisa in varie sotto-fasi: ognuna di queste richiede di formulare degli assunti che, se non messi in discussione, possono produrre variazioni importanti nel risultato finale del test. Tra queste fasi, vi sono ad esempio quella di eliminazione degli artefatti derivanti dal movimento della testa del soggetto analizzato, la cd "normalizzazione" (ovvero l'operazione di ricondurre le diverse dimensioni dei cervelli sottoposti a *scan* a un unico standard di riferimento), lo *smoothing* (il filtraggio del rumore)¹¹⁴.

Nell'esperimento di Faro, la fMRI aveva mostrato l'attivazione di diverse aree cerebrali nel lobo frontale (mediale inferiore e pre-centrale), temporale (ippocampo e temporale medio) e limbico (cingolato anteriore e posteriore) mentre i soggetti mentivano. Nel caso delle risposte vere, la fMRI aveva invece mostrato attivazione nel lobo frontale (inferiore e mediale), temporale (inferiore) e nel giro cingolato. Nel complesso, quando un soggetto diceva una menzogna si attivavano più aree cerebrali rispetto a quando diceva la verità. Poiché le risposte fisiologiche possono variare da individuo a individuo e in alcuni casi essere regolate, il poligrafo non viene considerato uno strumento affidabile.

Immaginando di sottoporre a tale test un imputato, è preliminarmente utile ripercorrere i limiti riscontrati nel poligrafo e utilizzati quale argomento per la sua inammissibilità processuale, per vedere se e come i metodi di *brain imaging* usati come *lie detectors* (in particolare ci si riferisce qui alla fMRI) si discostino dal modello così strutturato:

- A. il poligrafo inciderebbe sulla libertà di autodeterminarsi, in quanto ottiene una risposta involontaria del soggetto, e incide sulla sua capacità di valutare i fatti perché opera un condizionamento psichico della persona.

Considerando che la fMRI indaga direttamente ciò che accade nel cervello dell'imputato, a maggior ragione la risposta si può definire "involontaria" e, allo

¹¹⁴ G. SARTORI, S. AGOSTA, *Menzogna, Cervello e Lie Detection* in: A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI (a cura di), *Manuale di neuroscienze forensi*, Giuffrè, Milano, 2010.

stesso modo, si può affermare che vi sia un condizionamento psichico della persona mentre è sottoposta al test.

B. il poligrafo potrebbe non essere considerato nemmeno alla stregua di “mezzo di prova atipico” in quanto non è idoneo all’accertamento dei fatti e incide sulla libertà morale della persona.

Anche in questo caso, valutando i limiti oggettivi dell’utilizzo della fMRI quale *lie detector* e la modalità di svolgimento del test, è difficile trovare significative differenze nel considerare integrata la fattispecie ex art. 189 c.p.p.

2.8. *Lie detection e diritto al silenzio nella dimensione italiana ed europea.*

Recente dottrina, in merito all’utilizzo di tecniche più o meno avanzate di *lie detection*, ha avuto modo di affermare:

Non si può dimenticare che [...] il diritto italiano attribuisce ad uno dei protagonisti della scena processuale – l’imputato – il diritto di mentire impunemente e, anzi, di opporsi attivamente al tentativo delle parti di smascherarne la falsità, rifiutando di rispondere anche solo all’una o all’altra delle domande che gli fossero rivolte nel corso dell’esame (art. 209 comma 2 c.p.p.)¹¹⁵.

La questione della tutela approntata dalla Costituzione e dalla legge ordinaria per l’imputato, nell’ipotesi di dichiarazione auto-incriminante resa contro la sua volontà, merita un’attenzione particolare, perché sia la dottrina sia la giurisprudenza italiane vi hanno dedicato ancora poca attenzione con riferimento alle tecnologie neuroscientifiche di *lie detection*.

Come già accennato, tale diritto alla non-autoincriminazione ha origine nella protezione costituzionale: (i) del diritto alla difesa (art. 24, da intendersi non solo come “difesa tecnica” ma anche come “autodifesa”)¹¹⁶, (ii) della presunzione

¹¹⁵ S. MAFFEI, *Ipnosi, Poligrafo, Narcoanalisi, Risonanza Magnetica: metodi affidabili per la ricerca processuale della verità?* in: L. DE CATALDO NEUBURGER, *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, Padova, 2007, p. 420.

¹¹⁶ Cfr, ex multis, V. MANZINI, *Trattato di diritto processuale italiano*, VI ed., II, A cusa di G. Conso, Torino 1968, p. 543; G. BELLAVISTA, *Difesa giudiziaria penale*, in Enc. Dir. XII, 1964, pp. 456 ss., G. LEONE, *Manuale di diritto processuale penale*, XIII ed. Napoli 1988, p. 46; G. VASSALLI, *Sul diritto di difesa giudiziaria nell’istruzione formale*, in Scritti in onore della Cedam, II, Cedam, 1953, pp. 582 ss., L. PALADIN, *Autoincriminazioni e diritto di difesa*, in Giur. Cost. 1974, p. 312; V. PERCHINUNNO, *Sulla legittimità costituzionale dell’incompatibilità a testimoniare del coimputato prosciolto o condannato*, in Giur. Cost. 1974, p. 2123; A. PRESUTTI, *Autodifesa giudiziaria*, in Enc. Dir. Milano, 1997, pp. 234 ss.; M. SCAPARONE, *Evoluzione ed involuzione del diritto di difesa*, Milano, 1980, pp.

d'innocenza, (iii) del giusto processo e (iv) della libertà personale nella sua ampia dimensione di libertà di autodeterminazione.

Il collegamento sussistente tra il diritto alla difesa e la libertà personale e morale comporta, *in primis*, che l'individuo sottoposto al processo penale agisca come persona consapevole della sua posizione e libera di autodeterminarsi nelle sue opzioni difensive, per poter decidere il rifiuto di sottostare a qualsiasi domanda o di non rispondere a una o più domande che gli siano state rivolte¹¹⁷.

Dal punto di vista legislativo, si fa riferimento al testo dell'articolo 64 c.p.p. che al comma 2 ripropone il testo dell'articolo 188, estendendone l'applicabilità alla persona sottoposta ad indagini. Al comma 3 e 3bis, inoltre, la norma prevede: “Prima che abbia inizio l'interrogatorio, la persona deve essere avvertita che: a) le sue dichiarazioni potranno sempre essere utilizzate nei suoi confronti; b) salvo quanto disposto dall'art. 66 comma 1, ha la facoltà di non rispondere ad alcuna domanda, ma comunque il procedimento seguirà il suo corso; c) se renderà dichiarazioni sui fatti che concernono la responsabilità di altri, assumerà, in ordine a tali fatti, l'ufficio di testimone, salve le incompatibilità previste dall'art. 197 e le garanzie di cui all'art. 197 bis. L'inosservanza delle disposizioni di cui al comma 3, lettere a) e b), rende inutilizzabili le dichiarazioni rese dalla persona interrogata. In mancanza dell'avvertimento di cui al comma 3, lettera c), le dichiarazioni eventualmente rese dalla persona interrogata su fatti che concernono la responsabilità di altri non sono utilizzabili nei loro confronti e la persona interrogata non potrà assumere, in ordine a detti fatti, l'ufficio di testimone”.

25 ss. Secondo la Corte Costituzionale “il principio *nemo tenetur se detegere* e' un corollario essenziale dell'inviolabilità del diritto di difesa, destinato a prevalere anche ove dovesse in concreto comportare l'impossibilità di acquisire una prova nella peculiare situazione di reati commessi da piu' persone in danno reciproco le une delle altre”, cfr. Corte Cost. 26 giugno 2002 n. 291, in Cass. Pen. 2002, p. 3434. Sempre sul valore costituzionale dello *ius tacendi*, cfr.: Corte Cost. 2 novembre 1998 n. 361, Corte Cost. 30 giugno 1994 n. 267, Corte Cost. 5 ottobre 1983 n. 280, Corte Cost. 30 ottobre 1975 n. 236, Corte Cost. 6 aprile 1973 n. 34.

¹¹⁷ P. MOSCARINI, *Il silenzio dell'imputato sul fatto proprio secondo la corte di Strasburgo e nell'esperienza italiana*, Riv. It. Dir. E proc. Pen., 02, 2006, pp. 611 ss.

La tutela rispetto a una possibile auto-incriminazione è estesa anche all'imputato, che potrà sempre evitare di rispondere alle domande in merito alla propria responsabilità o avere la facoltà di scegliere quale contenuto darvi¹¹⁸.

Come rilevato da recente dottrina, le previsioni di cui agli artt. 64 e 188 hanno un inscindibile collegamento con i valori protetti costituzionalmente dal nostro ordinamento¹¹⁹. Ciò è confermato dalla giurisprudenza, se pur scarna, sul punto.

Si veda, ad esempio, la sentenza con cui la Corte di Cassazione, a sezioni unite, ha disposto che in tema di responsabilità disciplinare del magistrato integra l'elemento oggettivo costitutivo di un illecito disciplinare, sotto il profilo della violazione dei doveri di correttezza e di rispetto della dignità della persona e della conseguente compromissione del prestigio dell'ordine giudiziario, il comportamento del pubblico ministero (P.M.) il quale disponga, nel corso delle indagini preliminari, una consulenza tecnica attraverso la quale una persona informata dei fatti venga sottoposta, in violazione del divieto di cui all'art. 188 c.p.p., a una seduta ipnotica al fine di recuperare ricordi rimossi.

Nel caso di specie, secondo la parte ricorrente la consulenza tecnica doveva intendersi come diretta soltanto a sperimentare l'idoneità mentale del testimone, sollecitandone la memoria al di fuori di qualunque atto di formazione della prova.

La Corte respinge però le doglianze, indicando alcuni punti fermi relativi all'interpretazione dell'articolo *de quo*. Evidenzia come il divieto contenuto nella norma processuale abbia carattere generale e assoluto, e non consenta alcuna scissione tra gli atti di ricerca della prova ed ogni altro momento prodromico e la sua

¹¹⁸ Sull'applicabilità del divieto di cui all'art. 188 c.p.p. alle diverse fasi processuali fase delle indagini preliminari si veda: A. NAPPI, Guida al codice di procedura penale, Giuffrè, Milano, 2007, p. 14; nel senso che la sanzione di inutilizzabilità riguarda non solo le prove vere e proprie ma anche gli atti di indagine si v., ex plurimis, Cass., Sez. V, 12 gennaio 1994, 2062 (nota di: VETRALLIN, Cass. Pen., 1994); in dottrina, negli stessi termini, N. GALANTINI, voce Inutilizzabilità, in Enc. dir., App. n. 1, 1997, p. 693.

¹¹⁹ F. G. PIZZETTI, *Neuroscienze forensi e diritti fondamentali: spunti costituzionali*, Giappichelli, Torino, 2012, p. 83 ss. In dottrina si è anche ricondotto a un "principio sacro dei moderni sistemi processuali" il divieto di tortura e di tutte quelle "vie che rappresentano una scorciatoia umanamente degradante nel percorso per accertare la responsabilità degli imputati al fine di provocare la confessione o di convalidare l'attendibilità delle deposizioni dei testimoni" (L. SAMMICHELI, A. FORZA, L. DE CATALDO, *Libertà morale e ricerca processuale di verità: metodiche neuroscientifiche*" in: A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI (a cura di), *Manuale di Neuroscienze forensi*, Giuffrè, Milano, 2010, p. 233.

materiale raccolta da parte del giudice o del P.M. (si tratta, infatti, di momenti fra loro strettamente interconnessi sul piano funzionale)¹²⁰. L'affermata natura assoluta trova riscontro nella sanzione conseguente la sua violazione, e cioè l'inutilizzabilità. Essa opera, ai sensi dell'art. 191 c.p.p., in tutte le fasi processuali, compresa quella delle indagini preliminari e persino - grazie al richiamo dell'art. 729 c.p.p. - alle attività probatorie compiute all'estero ed acquisite a mezzo rogatoria¹²¹.

La riconducibilità della previsione legislativa a un principio generale e assoluto avvicina dunque l'interpretazione a quella di coloro che, in dottrina, hanno recentemente optato per interpretare estensivamente l'articolo 13, includendo nel concetto di libertà personale anche la sfera psichica dell'individuo, e quindi la dimensione di libertà morale¹²². Tale dottrina richiama correttamente il comma 3 dell'articolo 13, che dispone che “è punita ogni violenza fisica e morale sulle persone comunque sottoposte a restrizioni di libertà”, nonché l'articolo 27 Cost., che esclude pene contrarie al senso di umanità (da intendersi come esteso sia alla mente che al corpo dell'individuo) e gli articoli 2 e 3 Cost. che si riferiscono a “persona umana” o “personalità”, da intendersi dunque nel complesso di psiche e fisicità. In realtà, a parer di chi scrive, l'articolo 13 contiene già in se' il necessario, ed esplicito, riferimento a quella dimensione psicofisica a cui si riferisce la previsione

¹²⁰ M. NOBILI, sub art. 188 c.p.p., in M. CHIAVARIO (a cura di), Commentario al nuovo codice di procedura penale, vol. II, Utet, 1990, p. 396, che evidenzia come il principio si ricollega a quella stessa tradizione illuministica che comportò l'abolizione della tortura. R. CANTONE, Il recupero dei ricordi latenti a mezzo ipnosi e tutela della libertà morale della persona, Cass. pen. 2008, 10, p. 3622.

¹²¹ Sulla stessa linea interpretativa, cfr. Corte di Appello di Caltanissetta, sentenza 28 aprile 1999 (in: Foro it, 2000, II, 248): il caso riguardava un minore sottoposto, attraverso un accertamento medico-legale, a ipnosi per accertare la natura e l'origine di un condizionamento di carattere psichico. I giudici hanno dichiarato l'inutilizzabilità dei risultati peritali, sul presupposto che, pur non potendosi negare che l'ipnosi possa avere una sua dignità scientifica, l'operazione finisce inevitabilmente per risolversi nell'acquisizione al processo di notizie da parte di una persona non libera di autodeterminarsi; il perito, infatti, può raccogliere la ricostruzione di un determinato fatto dal soggetto in ipnosi al limitato fine di accertare l'esistenza del condizionamento psichico, purtuttavia per la natura dell'indagine tecnica risulterebbe inscindibile la risultanza medico-legale dalle dichiarazioni rese in stato di trance che certamente non potrebbero essere riferite nemmeno parzialmente per dare conto dell'attività tecnica.

¹²² F. G. PIZZETTI, *op cit.*, p. 84, richiamando anche: G. VASSALLI, *Il diritto alla libertà morale (Contributo alla teoria dei diritti della personalità)* in Studi in memoria di Filippo Vassalli, vol. II, Utet, Torino, 1960 pp. 1670-1701; A. BARBERA, *I principi costituzionali della libertà personale*, Giuffrè, Milano, 1967.

costituzionale e che basta di per se' a fare della libertà morale, tutelata dal codice di procedura penale, una sua chiara estensione.

Una conferma di tale protezione accordata all'imputato giunge anche dall'ordinamento europeo, protagonista nella tutela dei diritti individuali anche in ambito penale.

L'articolo 6, n. 2 della Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali (CEDU), sancisce la presunzione di non colpevolezza: *“Ogni persona accusata di un reato è presunta innocente sino a quando la sua colpevolezza non sia stata legalmente accertata”*, a ciò si aggiunge l'articolo 48 della Carta dei Diritti Fondamentali dell'Unione europea: *“Ogni imputato è considerato innocente fino a quando la sua colpevolezza non sia stata legalmente provata. Il rispetto dei diritti della difesa è garantito ad ogni imputato”*¹²³.

Secondo la giurisprudenza della Corte Europea dei Diritti dell'Uomo, destinatario della presunzione di non colpevolezza è la persona accusata di un reato. La Corte ha più volte sottolineato che, benché la CEDU e la Carta dei diritti fondamentali non lo menzionino espressamente, il diritto di tacere ed il diritto di non contribuire alla propria incriminazione sono principi internazionali che costituiscono il nucleo della nozione di equo processo consacrato dai suddetti articoli. E' pertanto palesemente incompatibile con tale principio fondare una condanna esclusivamente, o essenzialmente, sul silenzio dell'imputato o sul suo rifiuto di rispondere alle domande¹²⁴, anche perché il diritto di mantenere il silenzio costituisce una salvaguardia del principio della presunzione d'innocenza¹²⁵.

¹²³ Cfr. M. D'AMICO, *Commento all'art. 47 e Commento all'art. 48*, in R. Bifulco, M. Cartabia, A. Celotto, *L'europa dei diritti. Commento alla carta dei diritti fondamentali dell'Unione Europea*, Il Mulino, 2001.

¹²⁴ *John Murray c. Regno Unito* dell'8.2.1996, § 45-47; *Saunders c. Regno Unito* del 17.12.1996 par. 68-69: *“The Court recalls that, although not specifically mentioned in Article 6 of the Convention, the right to silence and the right not to incriminate oneself are generally recognized international standards which lies at the heart of the notion of a fair procedure under article 6. Their rationale lies, inter alia, in the protection of the accused against improper compulsion by the authorities thereby contributing to the avoidance of miscarriages of justice and to the fulfilment of the aims of article 6. The right not to incriminate oneself, in particular, presupposes that the prosecution in a criminal case seek to prove their case against the accused without resort to obtain evidence obtained through methods of coercion or oppression linked to the presumption of innocence contained in article 6 par. 2 of the Convention. The right to not incriminate oneself is primarily concerned, however, with resecting the will of an accused person to remain silent”*: la Corte europea dei diritti dell'uomo ha ritenuto che, pur se non espressamente menzionato nella Convenzione europea per la salvaguardia dei

La protezione, comunque, non si estende all'uso di dati ottenuti sotto costrizione ma esistenti indipendentemente dalla volontà della persona incriminata, come il prelievamento di campioni di sangue o di saliva ai fini di un esame del DNA (Saunders, § 69). La Corte ha infatti operato una fondamentale distinzione tra il materiale probatorio acquisito con mezzi coercitivi e quello esistente indipendentemente dalla volontà dell'imputato:

Il diritto di non autoincriminarsi riguarda in primo luogo (...) il rispetto della decisione di un imputato di mantenere il silenzio. Come comunemente inteso esso non si estende all'utilizzo in un procedimento penale del materiale probatorio che può essere sì ottenuto dall'imputato ricorrendo a poteri coercitivi, ma che esiste indipendentemente dalla volontà dell'imputato come, *inter alia*, quello ottenuto sulla base di un ordine del giudice, o l'analisi dell'aria alveolare espirata, o del sangue e delle urine, o dei tessuti corporei per la prova del DNA¹²⁶.

In altri due casi, la corte ha precisato anche che l'esistenza di un diritto di tacere deve essere previamente comunicata all'interessato, il quale dovrebbe anche beneficiare dell'assistenza di un difensore al fine di risolvere il dilemma se rispondere o tacere¹²⁷.

Sempre nel solco della sentenza Saunders, la Corte Europea ha affrontato nel caso I.J.L., G.M.R., A.K.P. c. Regno Unito del 19.9.2000 la questione dell'utilizzazione, nel processo penale, di verbali di dichiarazioni rese dagli imputati a funzionari amministrativi (nella specie ispettori del Ministero dell'Industria e del Commercio), nell'ambito di una parallela indagine amministrativa, nella quale erano obbligati a dire la verità. La Corte ha concluso per l'iniqità della procedura penale, appunto per

diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali, il diritto di non autoincriminarsi è generalmente riconosciuto ed è parte integrante del concetto di "giusto processo". Esso protegge l'imputato contro un'indebita coazione delle autorità, riducendo il rischio di errori giudiziari e consacrando il principio della parità delle armi. L'accusa deve provare il suo teorema accusatorio senza ricorrere a prove ottenute mediante l'uso della forza o la coazione psicologica. La sicurezza e l'ordine pubblico non possono giustificare la soppressione di tali diritti, che sono reciprocamente connessi, per cui ogni coazione intesa ad ottenere una prova incriminatrice costituisce violazione del diritto al silenzio.

¹²⁵ *Heaney et Mc Guinness e Quinn c. Irlanda* del 21.12.2000.

¹²⁶ "As commonly understood in the legal systems of contracting parties to the convention and else where, it does not extend to the use in criminal proceedings of material which may be obtained from the accused through the use of compulsory powers but which has an existence independent of the will of the suspect such as, *inter alia*, documents acquired pursuant to a warrant, breath, blood and urine samples and bodily tissue for the purpose of DNA testing".

¹²⁷ *Funke c. Francia* del 25.2.1993; *Averill c. Regno Unito* del 6.6.2000.

violazione del principio che impone di non essere tenuto a contribuire alla propria incriminazione (§§ 79-83).

Alla luce della disciplina italiana ed europea emerge dunque, in sintesi, che:

- a) l'indagato e l'imputato sono tutelati nella loro libertà di autodeterminazione e libertà morale, valori di derivazione diretta dall'art. 13 della Costituzione italiana e dell'art. 6 della CEDU;
- b) da tale libertà discende il diritto dell'imputato a restare in silenzio nel corso del procedimento a suo carico, e a non fornire dichiarazioni che potrebbero comportare una sua autoincriminazione;
- c) in forza di questo diritto, in assenza di consenso dell'interessato la pubblica autorità non può estorcere all'imputato alcun tipo di prova dichiarativa, potendo limitarsi, solo nei modi e tempi stabiliti dalla legge (ex art. 13 Cost.), ad assumere prove che esistono "autonomamente", come ad esempio campioni biologici per estrarre il DNA;
- d) anche in presenza dell'assenso dell'imputato, non possono comunque essere assunte prove in grado di ledere la capacità di autodeterminazione e la libertà morale dell'imputato (art. 188 c.p.p.).

2.8.1 Le singole tecniche di lie detection e il diritto al silenzio

Con riguardo alle tecniche neuroscientifiche di *lie detection*, si può dunque immaginare un loro utilizzo nel processo penale italiano alla luce del diritto a non autoincriminarsi, come inserito nel sovra citato percorso argomentativo?

In questo caso, la risposta non può essere univoca per tutte le tecniche finora riunite sotto l'ampio cappello delle "neuroscienze". Alla luce delle notevoli differenze metodologiche fra esse, è necessario, infatti, distinguere a seconda della tecnica a cui ci si riferisce, a partire dalla risonanza magnetica funzionale - fMRI (i), per poi procedere con il Brain Fingerprinting (ii) e, infine, con l'*Autobiographical Implicit Association Test - aIAT* (iii)¹²⁸.

- (i) Con riferimento alla *risonanza magnetica funzionale (fMRI)*, che indaga direttamente nel cervello la "risposta" in merito alla veridicità o meno di quanto dichiarato, si potrebbero svolgere considerazioni analoghe rispetto all'utilizzo del

¹²⁸ D'ora in poi, per brevità, solo "fMRI", "*Brain fingerprinting*" e "aIAT".

poligrafo. Questo in quanto, come già spiegato *supra*¹²⁹ il metodo prevede l'analisi cerebrale dei flussi di ossigeno nel sangue, sull'assunto che, durante l'elaborazione di una menzogna, determinate aree si attivino maggiormente rispetto ad altre. Di conseguenza, anche in questo caso viene analizzata una caratteristica prettamente fisica dell'imputato, che si valuta in relazione alla risposta che egli ha deciso di formulare (nel poligrafo, la risposta data veniva valutata in relazione alla reazione del corpo con la sudorazione e i battiti cardiaci). Nel caso in esame, dunque, la pubblica autorità, in persona del perito esaminatore, non va ad osservare/carpire una parte del corpo o una caratteristica dell'imputato esistente *di per se'*, bensì vi è una collaborazione attiva del soggetto nel formulare risposte che, al di là del suo controllo, potranno incriminarlo o meno. Si ritiene, pertanto, essere integrato il presupposto necessario perché si attivi la limitazione imposta dall'ordinamento per l'ammissione di tale prova scientifica.

- (ii) *Brain Fingerprinting*: secondo quanto riferito dal suo ideatore, Dr. L. Farwell, il dispositivo sarebbe in grado di sondare la memoria umana alla ricerca delle cosiddette “impronte cerebrali”, rivelatrici di memorie di avvenimenti passati. Il metodo si basa infatti sulla rilevazione di onde cerebrali, chiamate p300, attraverso elettrodi posti in corrispondenza del cranio della persona da analizzare: a fronte di stimoli visivi (ad es. fotografici, immagini della scena o dell'arma del delitto) forniti al soggetto, l'apparecchio misura ed analizza al millesimo di secondo i picchi dell'attività elettrica nel cervello quando questo reagisce a qualcosa che riconosce. In questo caso, pertanto, non è richiesta una “dichiarazione” dell'imputato, al quale verrà invece registrata la reazione involontaria alla semplice di visione di immagini che (secondo la teoria del metodo), se già viste in precedenza, scateneranno una risposta cerebrale che acquisirebbe la valenza di prova di colpevolezza o innocenza. Si potrebbe dunque immaginare integrato il requisito di prova che esiste “autonomamente” e dunque, non essendovi risposta auto-incriminatrice da parte dell'imputato, il mezzo di prova potrebbe essere ammesso nel processo. A parer di chi scrive tuttavia, non si può non obiettare a tale ipotesi che la risposta del cervello dell'imputato,

¹²⁹ Cfr. Paragrafo 2.7. del presente capitolo.

comunque, gli toglierebbe ogni facoltà di modulare la sua risposta alle accuse come gli è di facoltà secondo il dettato combinato costituzionale-legislativo e, dunque, la sua capacità di autodeterminazione e la sua libertà morale verrebbero comunque lese.

(iii) *aIAT*: in questo caso, innanzitutto, bisogna chiarire se si tratti di tecnica neuroscientifica, dal momento che non vi è alcuna indagine del cervello vera e propria, ma basandosi su studi della psiche umana, si indagano risposte vere e false basandosi sulla velocità di reazione all'associazione di concetti (veri e falsi) proposti dall'esaminatore. Sul punto, l'opinione di chi scrive è quella di *non* considerare lo *aIAT* un test neuroscientifico bensì di indagine psicologica. Se consideriamo, infatti, che (a) il significato dell'aggettivo "neuroscientifico" come espressivo di una tecnica che utilizza metodi o strumenti tipici delle neuroscienze e (b) le "neuroscienze" consistono nell' "insieme delle discipline che studiano i vari aspetti morfo-funzionali del sistema nervoso mediante l'apporto di numerose branche della ricerca biomedica, dalla neurofisiologia alla farmacologia, dalla biochimica alla biologia molecolare, dalla biologia cellulare alle tecniche di neuroradiologia"¹³⁰, la conclusione sarà nel senso di escludere il test *aIAT* da questo tipo di categoria. Ciò non toglie, tuttavia, che nell'ambito in si muove la presente ricerca tutti gli studi e scientificamente più avanzati per poter trarre dal cervello e dal comportamento umano elementi utili per scovare la menzogna nell'ambito di una perizia possano essere genericamente riuniti in una unica analisi volta a coglierne gli aspetti caratteristici e a valutare la loro ammissibilità nel processo penale. Al di là di questa preliminare osservazione, si consideri che il test *aIAT* viene definito dal suo ideatore prof. Sartori un *memory test*, ovvero un test che analizza la memoria del soggetto analizzato. Attraverso l'applicazione di logaritmi di analisi ai tempi di risposta dell'individuo, si traggono assunti in merito alla memoria che egli ha del fatto in questione; è fuor di dubbio, quindi, che sia necessaria una collaborazione attiva da parte del soggetto, che è chiamato a svolgere un compito ben preciso. Si dovrà presumere, dunque, che la persona abbia ben compreso il funzionamento del test, risponda

¹³⁰ Voce "Neuroscienze", Enciclopedia Treccani (consultabile anche on-line all'indirizzo: www.treccani.it, ultima visita: 26 dicembre 2012).

sempre genuinamente e secondo tempistiche non calcolate, non conosca in anticipo le domande, e possa essere sottoposto allo stesso test, anche con domande diverse, da parte dei periti di parte così come del perito di ufficio, come già avviene per i test neuropsicologici. Al di là dei dubbi di affidabilità che anche questa metodologia solleva, non avendo avuto alcun riscontro positivo dalla rilevante comunità scientifica e non essendo mai stato testato prima da periti diversi dai propri ideatori, in ambito forense¹³¹, la sua compatibilità con i limiti posti dell'ordinamento resta dubbia. Anche questo, infatti, è certamente uno strumento pensato per arrivare alla verità (assunto che ciò sia davvero possibile in modo oggettivo) oltrepassando la volontà dell'imputato. Nei casi che finora vi sono stati in Italia, il test aIAT è stato sempre utilizzato dai periti della difesa tranne nel caso di Cremona in cui è stato utilizzato, ben oltre i limiti del quesito del giudice, per validare la genuinità delle affermazioni della vittima. In linea di principio, ove l'imputato si rifiutasse di sottoporri al test, difficilmente si potrebbe immaginare un appiglio per sostenere la sua ammissione del procedimento alla luce della normativa di legge sopra menzionata e della tutela costituzionale alla libertà personale.

2.9. Possibilità di apertura dell'ordinamento in caso di consenso dell'imputato

Abbiamo visto che, dall'approvazione dell'ultimo codice di procedura penale, pochi sono stati i casi in cui la magistratura o la dottrina hanno commentato i limiti imposti dall'ordinamento per l'utilizzo di tecniche di *lie detection*, soprattutto nel senso di una possibile apertura delle porte del processo a tali novità in caso di consenso dell'imputato.

Una proposta in questo senso era giunta nel 2000 da Tonini e Ferrua con specifico riferimento al caso dell'imputato che rende dichiarazioni rilevanti a carico dell'imputato di un procedimento connesso¹³². Essi proponevano di disciplinare le

¹³¹ Di questi si parlerà più diffusamente in seguito, cfr. par. "La casistica italiana".

¹³² P. TONINI, P. FERRUA, *Testimonianza volontaria dell'imputato e diritto al contraddittorio. Progetto di modifica del c.p.p.*, Cass. Pen. 2000, p. 2868 ss.

regole di ammissibilità della prova nel processo penale cercando un ragionevole equilibrio tra diritto al silenzio e diritto alla prova, imperniato sui seguenti principi:

- La strategia difensiva dell'imputato è inviolabile se e nella misura in cui non comporti una limitazione di quella altrui; se l'imputato sceglie liberamente di invadere la sfera difensiva altrui, dando prove contro un altro imputato, può essere costretto a testimoniare con l'obbligo di rispondere secondo verità dinanzi al giudice.
- La *ratio* del diritto a non autoincriminarsi deve essere correttamente individuata in maniera tale da dare a esso la giusta portata. Tale privilegio, inteso come facoltà di non rispondere a domande su fatti autoincriminanti, in prima battuta è strettamente legato alla natura difensiva o probatoria della testimonianza; in secondo luogo, è collegato al carattere volontario o coattivo dell'atto. Quando si tratta di un atto difensivo (e secondo gli autori tale è la testimonianza dell'imputato "sul fatto proprio"), il diritto al silenzio deve essere riconosciuto anche se l'atto ha carattere volontario e quindi è l'imputato che sceglie di sottoporvisi. Ciò è conseguenza del rilievo che il diritto individuale di difesa deve esplicarsi nella massima libertà. A questo proposito, la mancata previsione della possibilità che l'imputato chieda di testimoniare, ostacolerebbe la libera esplicazione del suo diritto di difesa: proprio l'imputato innocente, infatti, potrebbe avere interesse a sottoporsi all'esame incrociato con obbligo di verità per dare alle sue dichiarazioni un diverso "peso". Viceversa, quando l'atto è probatorio perché la testimonianza ha per oggetto totale o parziale il fatto altrui, le cose stanno diversamente. Il privilegio avrebbe ragione di essere se e nella misura in cui tutela un soggetto che è costretto ad assumere la qualità di testimone (es. testimone in senso stretto, imputato chiamato a testimoniare in un procedimento non "connesso" con quello a suo carico); al contrario, quando la testimonianza sul fatto altrui è volontaria e scaturisce dalla scelta libera di dar prova contro un altro imputato, si può non riconoscere il privilegio, perché esso si è consumato nel momento in cui il soggetto ha liberamente scelto di deporre¹³³.

Anche se tale proposta non ha avuto un riscontro legislativo, in via generale è comunque doveroso valutare attentamente l'attuale bilanciamento tra la tutela della

¹³³ P. TONINI, P. FERRUA, *op. cit.*

libertà dell'imputato e il suo diritto di difesa. Ove fosse sancito che tutte le nuove tecniche neuroscientifiche di *lie* o *memory detection* siano da escludere¹³⁴ in virtù della protezione legislativa e costituzionale della libertà, potrebbe per converso risultare compreso il diritto alla difesa dell'imputato stesso. Come ricordato da recente dottrina sul tema, già nel 1957, con riferimento al poligrafo, era stata espressa da Carnelutti l'idea che l'impossibilità di usare la macchina della verità in nome della tutela della libertà morale dell'indagato conducesse all'esito paradossale che costui, anche potendo fornire con "certi esperimenti sul suo corpo" la prova della sua innocenza verrebbe comunque condannato "in omaggio alla sua libertà"¹³⁵.

Nel dibattito dell'epoca sulla liceità del poligrafo si era infatti osservato, da un lato, che "il procedere capzioso e subdolo dell'interrogatorio ai fini della determinazione delle emozioni ha tutti i caratteri della violenza morale"¹³⁶, dall'altro, era comunque stato rimarcato che "non ogni tentativo di esplorazione dell'inconscio porta con sé, quando sia consentito, una lesione della libertà morale"¹³⁷. Era poi stato osservato, con riguardo all'interrogatorio dell'imputato, che esso "deve svolgersi libero da ogni suggestione o intrusione di elementi valutativi esterni ed è inconcepibile è sottoporre

¹³⁴ Circostanza che ad oggi comunque non accade perché, come si vedrà nei paragrafi successivi, talune tecniche tra cui il test aIAT sono già state utilizzate in svariati casi penali.

¹³⁵ F. CARNELUTTI, *Diritto dell'imputato agli esperimenti sul suo corpo*, Riv. Dir. Proc., 1957, p. 273, riportato e commentato da: F. G. PIZZETTI, *op. cit.*, p. 94.. A sostegno della tesi dell'utilizzabilità del *lie* - detector e della narcoanalisi in ambito giudiziale si esprimevano anche C. MUSATTI, *Narcoanalisi e perizia psicologica*, in Giust. pen., 1953, I, c. 330; S. DI FILIPPO, *Impiego del lie-detector nella ricerca della verità giudiziaria*, in Riv. pen., 1966, I, pag. 354; e I. VIROTTA, *Narcoanalisi e diritto positivo*, in Arch. pen., 1951, I, p. 137 ss.; I. VIROTTA, *Riflessioni sulla narcoanalisi per fini di giustizia*, *ivi*, 1964, p. 130 ss.

¹³⁶ G. SABATINI, *Poligrafo e libertà morale*, Giust. pen., 1962, I, c. 9.

¹³⁷ G. VASSALLI, *Il diritto alla libertà morale (contributo allo studio dei diritti della personalità)*, in *Studi in memoria di Filippo Vassalli*, vol. II, Utet, Torino, 1960, p. 1678, nota 102. Con riferimento all'ipnosi, un'altra voce favorevole alla sua rivalutazione nel processo, in caso di consenso dall'imputato è di E. ZAPPALÀ, *Il principio di tassatività dei mezzi di prova nel processo penale*, Milano, 1982, pag. 150: "nei confronti dei testimoni l'utilità dell'ipnosi emerge chiaramente dalla capacità di essa a trarre delle informazioni da soggetti che, avendo subito un intenso turbamento emozionale nell'assistere ad un episodio di particolare violenza, non riescono a ricordare gli elementi essenziali della vicenda [...] A parte tale più manifesta ipotesi, anche negli altri casi di difficoltà nel ricordare, il più alto livello di concentrazione prodotto dalle tecniche ipnotiche, rispetto al normale stato di veglia, può dare qualche contributo di rilievo: per esempio, una "rivivificazione" in cui il teste racconta i dettagli di una scena alla quale in un lontano passato ha assistito con la descrizione delle persone che ha visto".

il soggetto inquisito a un interrogatorio che, sia pure con il suo consenso, si svolge mentre è possibile sorvegliare tecnicamente, e misurare, le sue reazioni”¹³⁸; nelle parole di Franco Cordero, inoltre:

Per nostra fortuna l'imputato è ancora considerato una persona e quindi gli compete un diritto all'inviolabilità dell'anima, perché appena questo privilegio cadesse dovremmo rassegnarci a una condizione subumana¹³⁹.

L'ago della bilancia del dibattito pendeva senza dubbio in favore della massima protezione della libertà morale dell'imputato intesa come esclusione delle nuove tecniche. E quindi, si rileva come abbia prevalso finora un'idea di libertà intesa come “privare la persona di un diritto” per proteggerla dall'uso che ne potrebbe fare.

Dal menzionato dibattito, peraltro, emerge un aspetto importante:

Già nella sua esteriorità il poligrafo si manifesta *sub specie torturae* anche se la sedia è comoda, se l'esaminatore fa di tutto per mettere l'esaminato a suo agio e se gli avvolgimenti di parti del corpo rappresentano apparecchi sensibilissimi, non v'ha dubbio che su quella sedia vi è un uomo ristretto nella libertà fisica e nella libertà psichica [...] veramente si può raffigurare quella che è apparentemente una sedia ad una sedia di tortura¹⁴⁰.

Emerge dunque abbastanza chiaramente che *l'apparenza, l'esteriorità* della macchina poligrafica, nel dibattito intorno alla sua ammissibilità nel processo penale aveva acquisito un ruolo molto rilevante. Nell'ipotesi che solo la pubblica autorità

¹³⁸ G. VASSALLI, *I metodi di ricerca della verità e la loro incidenza sulla integrità della persona umana*, in Riv. pen., 1972, I, p. 415.

¹³⁹ F. CORDERO, *Procedura penale*, IX ed., Giuffrè, Milano, 1987, p. 472. Altri interrogativi suscitava, poi, la questione della testimonianza: gli stessi argomenti utilizzati per l'esame dell'imputato con il poligrafo possono estendersi anche al teste, titolare senza dubbio di un diritto alla dignità individuale ma non certo di una facoltà di non rispondere? Una replica a simili quesiti può giungere dalla sentenza della Corte Costituzionale 30 luglio 1997 n. 283 (in Giur. cost., 1997, p. 2564 ss.): “La disciplina della testimonianza e delle modalità per assumerla risponde anzitutto all'esigenza di assicurare la genuinità della prova, ma non può essere insensibile alla necessità di tutelare la persona del teste nel delicato momento in cui è chiamato a deporre sui fatti e le circostanze dedotti in contraddittorio tra le parti»: infatti la testimonianza è funzione resa obbligatoria dalla legge in vista delle esigenze del processo», ma «proprio per questo, se esige impegno e può comportare anche difficoltà per il teste, chiamato ad enunciare con verità davanti al giudice le informazioni in suo possesso, non deve mai tradursi, per il modo in cui è condotta, in violazioni della dignità e del rispetto dovuto alla persona del teste medesimo».

¹⁴⁰ G. SABATINI, *Poligrafo e libertà morale*, op. cit., citato in: G. DI CHIARA, *Il canto delle sirene. Processo penale e modernità scientifico-tecnologica: prova dichiarativa e diagnostica della verità*, Criminalia 2007, p. 41 ss.

potesse chiedere che l'imputato fosse sottoposto al test del poligrafo, era fuor di dubbio che una simile macchina, del tutto inaffidabile dal punto di vista scientifico, potesse anche consistere in un mezzo di prova in grado di superare il limite del rispetto della libertà morale dell'imputato. Su questa linea di pensiero, ma con riferimento alle moderne tecniche di *lie detection* neuroscientifica, si è espressa anche recente dottrina:

La libertà fisica del dichiarante tutelata, in sede di interrogatorio, anche ove il dichiarante medesimo sia in stato di privazione della libertà personale (art. 64 comma 1 c.p.p.) garantisce la dignità della persona ma è del pari strumentale alla tutela della libertà morale, a cui presidio operano gli sbarramenti dei «metodi» e delle «tecniche» vietate. Ora, pur se la risonanza magnetica non altera in sé la capacità di ricordare e di valutare i fatti, è indubbia la sua invasività sul terreno della libertà morale del dichiarante: la stessa configurazione fisica del dispositivo (la macchina della risonanza magnetica è un grande cilindro al cui interno il soggetto viene introdotto, disteso, al fine dell'attivazione del campo magnetico sulla cui fisica si fonda la tecnica diagnostica in discorso) rende lo stesso grandemente invasivo della libertà morale della persona, pregiudicando, per questa via, in radice tanto l'accettabilità etico-giuridica dello strumento che la genuinità dei risultati¹⁴¹.

Certo è che un'analisi delle neuro-tecniche che si avvalga delle argomentazioni ora citate per sancirne l'inammissibilità nel processo anche con il consenso dell'imputato risulta basata su criteri di valutazione ancora quanto meno ancorati al passato e all'idea di un "interrogatorio-tortura". Se l'imputato volesse sottoporre al vaglio giudiziale le risultanze di una nuova tecnica neuroscientifica in grado di aiutarlo a dimostrare la verità senza incorrere nella violazione di altri principi processuali, questo strumento potrebbe tutto sommato essere considerato uno strumento rientrante legittimamente nel diritto di difesa dell'imputato stesso. L'essere sottoposti a un test che preveda l'ingresso in una macchina di risonanza magnetica non necessariamente integra una minaccia alla "libertà morale" del soggetto più di quanto lo faccia un test neuropsicologico che richiede allo stesso di rispondere a quesiti a lui incomprensibili, affidare significati a macchie di inchiostro o associare concetti al vero e al falso.

Una parte della dottrina non ha comunque mancato di rilevare che il divieto di cui all'art. 188 c.p.p. sarebbe fondato anche su considerazioni epistemologiche, mirando ad evitare il ricorso a prove ritenute intrinsecamente inattendibili. Nell'elaborazione

¹⁴¹ G. DI CHIARA, *op. cit.*, 2007.

di regole di esclusione probatoria il legislatore ha spesso posto accanto alla finalità di tutela dell'individuo anche l'esigenza di evitare l'utilizzazione di materiale di dubbia attendibilità, cosicché la conseguente limitazione si inquadra anche in una precisa scelta metodologica circa le modalità di formazione dei dati conoscitivi¹⁴². E infatti, pur rimanendo sostanzialmente contraria all'adozione delle tecniche poligrafiche e ipnotiche, vi è stata una voce in dottrina che si è espressa nel senso di considerare l'intrinseca incertezza che caratterizza le nuove tecniche scientifiche:

Nella magistratura italiana si manterrà vivissima anche in futuro la tendenza ad escludere, nel processo, il ricorso a mezzi probatori offerti da tecniche moderne sotto il motivo della loro non assoluta attendibilità. [...] L'argomento non ha in sé gran pregio, se si pensa che nessun mezzo, a cominciare dalla testimonianza, offre al giudice criteri di certezza. [...] Il canone potrebbe caso mai trasformarsi in quello volto all'esclusione dei mezzi di prova tecnica la cui attendibilità appaia ancora troppo controversa ed equivoca per permettere al giudice di includerli come un valido elemento di controllo o di confronto nel quadro delle sue valutazioni¹⁴³.

E' certo che l'aspetto di attendibilità della tecnica ha una rilevanza fondamentale, ma allora dovrebbe forse essere esplicitato quale criterio di ammissione della prova scientifica, anche inglobata in una perizia psichiatrica che è di per se' un mezzo di prova, piuttosto che limitata a monte in via generale anche nei casi in cui l'imputato voglia utilizzarla nell'ambito del suo diritto di difesa.

Nel riferire sulla portata dell'art. 189 c.p.p., la stessa Relazione al Progetto preliminare del nuovo codice di procedura penale aveva sottolineato l'intento di creare flessibilità del sistema processuale in materia di prova scientifica:

¹⁴² Cfr. A. NAPPI, *Il diritto alla prova. Modello accusatorio e principio dispositivo. Poteri di integrazione officiosa*, in Quaderni del Consiglio Superiore della Magistratura, 1997, n. 98, secondo cui la normativa diretta a vietare l'uso di metodi o tecniche idonee ad influire sulla libertà di autodeterminazione o ad alterare la capacità di ricordare o valutare i fatti rappresenta un esempio di previsione legislativa ispirata all'esigenza di "tutela della libertà e dignità della persona". E la legge può vietare una prova per due ragioni: "la tutela della sfera personale di libertà costituzionalmente garantita", oppure "un'opzione sul metodo di formazione della prova". Cfr, inoltre, G. UBERTIS, *La ricerca della verità giudiziale*, in: La conoscenza del fatto nel processo penale, Milano, 1992, pag. 31, che osserva che le varie regole probatorie sono riconducibili "a due differenti ordini di motivi, peraltro tra loro interagenti", in quanto esse da un lato "trovano il loro fondamento in esigenze di carattere politico (o sostanziale), cioè concernono peculiarmente la salvaguardia di ben precisi diritti"; dall'altro "trovano la loro giustificazione in un fondamento epistemologico (o processuale)".

¹⁴³ G. VASSALLI, *La protezione della sfera della personalità nell'era della tecnica*, in Studi in onore di Enrico Betti, vol. V, Giuffrè, Milano, 1962.

E' sembrato che una norma così articolata possa evitare eccessive restrizioni ai fini dell'accertamento della verità, tenuto conto del continuo sviluppo tecnologico che estende le frontiere dell'investigazione, senza mettere in pericolo le garanzie difensive¹⁴⁴.

Nel caso delle tecniche neuroscientifiche, il cui funzionamento è basato su recentissimi ritrovati scientifici spesso ancora non validati dalla relativa comunità scientifica, un criterio chiave per le loro prime applicazioni dovrebbe innanzitutto essere quello dell'affidabilità del metodo in ambito forense, considerando che molto spesso si tratta di tecniche già diffuse (e affidabili) in ambito diagnostico, che si tenta poi di utilizzare in un contesto giudiziario con finalità totalmente diverse.

3. *La casistica italiana*

Dal 2009 a oggi sono stati portati all'attenzione della comunità giuridica e scientifica alcuni casi giudiziari, in cui i periti di parte hanno presentato al giudice conclusioni sulla capacità di intendere e di volere degli imputati sulla base di analisi di tipo neuroscientifico e di genetica comportamentale. Nel primo caso, la Corte di Appello di Trieste ha accordato all'imputato la massima attenuante per parziale vizio di mente sulla base dei risultati dei test genetici svolti dai periti della difesa¹⁴⁵. Trattandosi di

¹⁴⁴ *Relazione al Progetto preliminare del nuovo codice di procedura penale*, p. 60, citata da G. CANZIO, *La valutazione della prova scientifica fra verità processuale e ragionevole dubbio*, Archivio Penale, 2011, n. 3.

¹⁴⁵ Nel 2009, un cittadino algerino colpiva un uomo a coltellate, provocandone la morte, dopo che questi aveva fatto del trucco che portava sugli occhi (per motivi tradizionali e religiosi) oggetto di scherno. Condannato a nove anni di carcere in primo grado, giacché affetto da comprovata schizofrenia, in sede di appello l'uomo beneficiava di un'ulteriore riduzione di pena di dieci mesi. Il giudice accordava, infatti, il massimo delle attenuanti, facendo diretto riferimento alle conclusioni della nuova perizia di ufficio secondo cui, a causa di una variante genetica, il colpevole sarebbe stato predisposto ad assumere comportamenti violenti. Per la prima volta, la genetica comportamentale è entrata in un processo penale italiano e di fatto ha portato sostegno a una tesi della difesa. In particolare, nel caso di specie, i periti hanno riscontrato la presenza della variante a bassa efficienza del gene che codifica per l'enzima MAO-A (*monoamineoxidase A*). Le analisi riportate in perizia hanno preso le mosse da alcuni esperimenti condotti già nel 1993 dal genetista olandese Hans Brunner. Egli ipotizzava che dietro a una spiccata aggressività potesse nascondersi l'ombra della genetica, indicando la variante MAO-A del cromosoma X quale presunta responsabile. Nel 2002, da un laboratorio della Duke University (USA), Avshalom Caspi e sua moglie Terri Moffit pubblicavano i risultati dell'esperimento di osservazione di un gruppo di neozelandesi nei cui geni era presente la variante MAO-A. Coloro i quali erano stati sottoposti a maltrattamenti in tenera età, nei primi 26 anni di vita si erano rivelati più inclini ad assumere comportamenti violenti rispetto a coloro che non presentavano la stessa variante. Un paio di anni dopo, al meeting annuale degli antropologi in Florida (Tampa, 2004), la giornalista scientifica Ann Gibbons coniava l'espressione *Warrior Gene*, ovvero "Il gene guerriero", per descrivere la variante genetica MAO-A e gli effetti che poteva avere sugli

prova di genetica comportamentale, il cui utilizzo è stato finalizzato a provare la semi-infermità mentale dell'imputato, il relativo caso non sarà qui oggetto di approfondimento. Nel secondo caso, il giudice per l'udienza preliminare di Como ha riconosciuto in primo grado il vizio parziale di mente dell'imputato sulla base dei risultati di test psichiatrici, neuroscientifici e genetici.

Vi è poi un terzo caso, deciso da un giudice di Cremona, in cui i periti (peraltro gli stessi dei precedenti casi) hanno utilizzato una nuova metodologia di indagine della memoria per affermare che la vittima di un reato stesse dicendo la verità. La stessa tecnica era stata introdotta per la prima volta nel processo di Como, ma a difesa dell'imputata e non della vittima. In ultimo, vi è un caso che ha avuto meno risonanza mediatica ma è destinato a diventare forse il più rilevante tra tutti, in quanto i periti di parte hanno scoperto che l'imputato (accusato di molestie sessuali aggravate su minori) aveva un tumore cerebrale all'epoca dei fatti, e hanno provato a sostenere l'esistenza di un rapporto causale tra la malattia e il comportamento pedofilico, chiedendo il riconoscimento del vizio totale di mente. I periti del GIP hanno però sostenuto l'esatto contrario, criticando aspramente i metodi seguiti dai periti di parte e l'introduzione di tecnologie neuroscientifiche nel processo. Proprio per questa ragione, la sentenza del giudice che dovrà decidere se riconoscere la bontà della perizia di parte e, di conseguenza, il vizio di mente, oppure escludere che il tumore abbia influito sul comportamento criminale, respingendo anche l'uso delle nuove neuro-tecniche segnerà un passo importante.

Ciò che contraddistingue questi casi non è solo il fatto che i periti abbiano svolto indagini avvalendosi di nuove tecniche recentemente sviluppate, ma anche l'attenzione che è stata dedicata dai giudici alle risultanze di tali analisi. In tutti i casi, le sentenze hanno fatto entusiastico riferimento a quanto asserito nelle perizie e, se pur con qualche formale cautela, accordando nei fatti una notevole fiducia a queste nuove metodologie di indagine scientifica.

individui portatori, portando a conoscenza del grande pubblico tali ricerche. Proprio sulla scorta di queste ricerche, i periti di ufficio nel caso di Trieste hanno sostenuto che, avendo l'imputato subito maltrattamenti in giovane età e presentando la citata variante allelica, la sua propensione al crimine era, incolpevolmente, aumentata. Proprio questa asserita predisposizione sembra avere convinto la Corte a un'ulteriore diminuzione della pena di un anno. Accertato il vizio di mente e la patologia, l'imputato presentava anche una caratteristica fisica, come tale indipendente dalla sua volontà, che nel compimento del delitto gli avrebbe impedito di esercitare pienamente le sue capacità volitive.

In generale, nel complesso momento di valutazione della prova tecnico-scientifica, il libero convincimento del giudice svolge un ruolo essenziale, come metodo di valutazione delle prove legittimamente acquisite, dovendosi poi rendere conto nella motivazione dei risultati acquisiti e dei criteri adottati. Innanzitutto, il giudice valuta l' idoneità della prova alla ricostruzione processuale del fatto ed effettua il giudizio di attendibilità. Sulla base di quanto emerso dal contraddittorio tecnico e dall'esame dell'esperto, il giudice verifica la validità teorica del principio, del metodo, degli strumenti utilizzati e la adeguatezza logica, la correttezza formale e la completezza della prova¹⁴⁶. La citata sentenza della Cassazione a Sezioni Unite (25 gennaio 2005) ha stabilito che “pur in presenza di una varietà di paradigmi interpretativi, il giudice non può che fare riferimento alle acquisizioni scientifiche che, per un verso, siano quelle più aggiornate e, per altro verso, siano quelle più generalmente accolte, più condivise, finendo col costituire una generalizzata prassi applicativa dei relativi protocolli scientifici”. Al fine di evitare che i giudici decidano solamente sulla base di saperi consolidati, senza prestare attenzione a quanto di nuovo la scienza propone, questo criterio si coordina con un'apertura verso quelle indagini che siano in grado di spiegare ciò che, nel caso concreto, ha diminuito o eliminato la capacità di intendere e di volere del reo. Il bilanciamento tra una generale accettazione del metodo, e quindi la sua affidabilità, e la fiducia nella capacità di nuovi metodi scientifici di spiegare il comportamento umano è proprio il fulcro dell'analisi della casistica italiana che fino a oggi ha visto l'ingresso delle neuroscienze e della genetica comportamentale nel processo penale.

3.1. Il caso Albertani

In un procedimento penale per omicidio e tentato omicidio, nel mese di maggio 2011 il Tribunale di Como (Giudice per l'Udienza Preliminare) ha accolto le conclusioni della perizia della difesa dell'imputata, elaborata dagli stessi esperti del precedente caso, e basata su indagini non solo psichiatriche, ma anche genetiche e neuroscientifiche. L'imputata era una giovane donna che aveva brutalmente ucciso la sorella, e sequestrato e tentato di uccidere la madre. Sulla base dell'evidente

¹⁴⁶ G. SPANGHER, *Trattato di procedura penale*, UTET giuridica, p. 284.

incoerenza del comportamento criminale della donna, erano state inizialmente disposte una perizia di parte e una consulenza tecnica di ufficio, con risultati contrastanti.

Nella seconda perizia presentata dalla difesa, e tenuta in considerazione dal giudice, le novità sono state molteplici e rilevanti. Gli esperti hanno sostenuto il parziale vizio di mente dell'imputata, dovuto alla presenza di "pseudologia fantastica, disturbo dissociativo della personalità e grave deficit di intelligenza sociale". I metodi di accertamento per giungere a questa conclusione sono stati svariati, tra cui test psichiatrici e neuropsicologici (*Iowa Gambling Test*, *test di Hayling*, *test di Rorschac*) e test della memoria, in particolare aIAT – *Autobiographical Implicit Association Test* e TARA - *Time Antagonistic Response Alethiometer*. Per valutare la capacità dell'imputata di controllare gli impulsi, i periti la hanno sottoposta anche ad analisi neuroscientifiche, in particolare a elettroencefalogramma (EEG), risonanza magnetica (MRI) e morfometria basata sui voxel (*VBM-VoxelBasedMorphometry*). Proprio da quest'ultima sarebbe emerso un difetto di integrità e funzionalità del cingolato anteriore e dell'insula, parti del cervello le cui alterazioni, secondo la letteratura citata in perizia, sono collegate a disturbi ossessivi-compulsivi e aggressività, mancando nel soggetto la piena capacità di sostituire un comportamento automatico con uno differente e adeguato. Dal punto di vista genetico, inoltre, l'imputata presenterebbe tre "alleli sfavorevoli" che avrebbero favorito l'insorgenza di comportamenti aggressivi (sulla base delle ricerche già citate nel caso precedente). Provati senza ombra di dubbio i reati contestati nella loro materialità, il giudice ha dichiarato l'imputata parzialmente capace di intendere e di volere, riducendo la pena da 30 a 20 anni di carcere, di cui almeno 3 da trascorrere presso un istituto di ricovero e cura.

Nella sentenza, è degna di nota la particolare attenzione che il giudice dedica all'innovativo approccio della perizia di parte, che pare essere risolutivo rispetto alle "crescenti difficoltà della psichiatria odierna di distinguere con sicurezza e precisione tra sanità e infermità mentale". Dopo aver premesso che non è ancora in atto una "rivoluzione copernicana" in tema di accertamento e diagnosi della malattia mentale, il giudice ha comunque sottolineato come nel caso di specie la difesa si sia avvalsa di

procedure maggiormente obiettive rispetto alle altre perizie, in quanto corroborate da risultanze di *imaging* cerebrale e di genetica molecolare.

Senza che fosse in discussione l'effettiva presenza di disturbo mentale nell'imputata (osservabile su base comportamentale), e condividendo quindi il risultato finale della riduzione della pena, sulla reale obiettività delle risultanze neuroscientifiche e genetiche della perizia si sono interrogate la comunità giuridica e scientifica. Vi sono, infatti, ancora molti dubbi da risolvere. Innanzitutto, quali criteri siano stati utilizzati dai periti per la formazione dei gruppi di controllo nei test neuroscientifici. Reperire dieci donne di età simile a quella dell'imputata e considerate "normali" può essere sufficiente per affermare che le differenze riscontrate nella morfologia del cervello di una persona rispetto al gruppo siano associabili alla devianza nel comportamento? Vi è, inoltre, da considerare il fondamentale ruolo dell'elemento ambientale, in particolar modo con riferimento alle conclusioni indagine genetica: nel presente caso, il contesto sociale nel quale è cresciuta l'imputata non è stato dimostrato essere violento o antisociale, e l'unico aspetto fatto valere è costituito da alcune difficoltà nella adolescenza (per esempio, un cospicuo aumento di peso), che però è discutibile che possa integrare quell'esperienza di vita "difficile" che viene ritenuta essere un'associazione necessaria al quadro genetico di MAO-A. E allora, può bastare una predisposizione puramente genetica, che peraltro è presente in almeno 1/3 della popolazione, per affermare che la capacità di controllo degli impulsi era ridotta a cagione di essa e, quindi, che la capacità di intendere e volere era scemata? Quale livello di integrazione con altre analisi scientifiche deve essere raggiunto per poter ritenere che effettivamente l'imputato non è responsabile per le proprie azioni a causa di un vizio di mente?

3.2. Il Caso di Cremona

Vi è un ulteriore caso recentemente deciso dal Tribunale di Cremona, noto come "Caso Serventi". Nei fatti, un noto commercialista di Cremona viene accusato di molestie sessuali da parte di una giovane stagista presso il suo studio.

Il giudice per l'udienza preliminare, nel corso del giudizio abbreviato, dispone una perizia sulla vittima, con il seguente riferimento normativo:

“La delicatezza del caso, anche alla luce delle argomentazioni dei difensori che [hanno contestato] la credibilità del racconto della ragazza, portava alla decisione di questo Giudice, all’udienza del 20.1.2011 e quindi al termine della discussione finale, di procedere, ai sensi dell’art. 441 quinto comma c.p.p., a una perizia quale indagine integrativa. Tale accertamento era strutturato secondo la duplice finalità di verificare se la ragazza da un lato avesse dentro di sé il ricordo di quanto aveva ripetutamente narrato e, d’altro lato, quella di verificare se tale evento fosse stato potenziale causa di un danno post-traumatico da stress, soddisfacendo in tal modo non solo un’esigenza di approfondimento ma anche, se del caso, quella di una più precisa valutazione della richiesta di risarcimento formulata dalla parte civile”.

Nella sentenza, il Giudice fa riferimento alla perizia di parte e ai risultati dei test psichiatrici, ponendo un’enfasi particolare sugli innovativi test della memoria a cui è stata sottoposta la vittima. In particolare: “L’aspetto più nuovo e significativo che ha caratterizzato la perizia è stato l’integrazione dei tradizionali test psico-diagnostici con gli strumenti offerti dalle moderne neuroscienze cognitive e cioè l’*Implicit Association Test* (I.A.T.) e il *Timed Antagonistic Response Alethiometer* (T.A.R.A), che sono diretti a verificare nel soggetto la traccia mnestica di un evento autobiografico significativo [...] Deve subito essere sottolineato, 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 psicofisici del periziando”.

In realtà, comunque, il giudice tiene in notevole considerazione le risultanze del test quale affidabile metodo di accertamento della verità, come si vedrà nel prossimo paragrafo.

In conclusione, il giudice ritiene che la perizia abbia dimostrato l’esistenza di un ricordo che risulta avere idoneità lesiva ed è congruente con il sintomo post-traumatico lamentato dalla persona offesa. Il danno subito dalla vittima sarebbe stato significativo e apprezzabile, in particolare sul piano psichico, ma non devastante e con ogni probabilità non destinato a permanere nel tempo. Sulla base di ciò, l’imputato veniva condannato ad un anno di reclusione e al pagamento di un risarcimento pari a 25.000 Euro.

Si rileva che nel caso di Cremona, è stata una parte lesa/teste a essere sottoposta a un esame su base neurotecnologica, e non un imputato¹⁴⁷. Tralasciando qui la valutazione sull'attendibilità del test IAT in sé (che viene svolta più compiutamente nel paragrafo successivo, circa il caso Mattiello) è interessante il crinale sul quale si colloca la perizia. Infatti, se si considera la periziata nella sua qualità di testimone nel processo penale, vi è da fare i conti con il divieto di cui all'art. 188 del codice di procedura penale, secondo il quale “non possono essere utilizzati, neppure con il consenso della persona interessata, metodi o tecniche idonei a influire sulla libertà di autodeterminazione o ad alterare la capacità di ricordare e di valutare i fatti”. Questo divieto è del tutto in linea con quello contenuto nell'art. 64 dello stesso codice a proposito dell'imputato ed è tradizionalmente posto alla base dell'inammissibilità del *lie detector* in Italia.

Come già anticipato più sopra, si tratta di divieti potenzialmente riconsiderabili, in quanto basati su una logica di *tutela attraverso la privazione di libertà* (dal momento che penso che la persona possa agire sotto costrizione, allora la privo anche della libertà di dare il suo consenso) che potrebbe, pur con le dovute cautele, essere superata alla luce degli sviluppi sociali e culturali recenti. Se, invece, si considera la periziata come parte lesa, che richiede un risarcimento come parte civile, si rientra allora nella libertà della persona di sottoporsi ad accertamenti peritali ai fini della quantificazione del danno, libertà che dopo la sentenza n. 471 del 1990 della Corte costituzionale nessuno ha più posto in dubbio. Ma se è questo l'ambito nel quale si è svolta la perizia in questione, bisogna allora dire che al giudice era precluso di inferire dagli esiti della perizia alcunché che abbia a che fare con l'accertamento della commissione del fatto da parte dell'imputato, altrimenti si rientra nel divieto di cui sopra (testimone)¹⁴⁸.

Il giudice formula un quesito che sembra fare riferimento ai soli postumi e, quindi, ai soli profili civilistici:

Dica il Perito, valutato preliminarmente il ricordo dell'evento come potenziale causa di disturbo clinicamente significativo, se la persona offesa, anche in considerazione della sua

¹⁴⁷ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *Neuroscienze e Genetica Comportamentale nel processo penale italiano. Casi e prospettive*, Rassegna Italiana di Criminologia, n. 1/2013 (in stampa).

¹⁴⁸ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *op. cit.* (nota precedente).

minore età e dello stato emotivo al momento del fatto, abbia subito un danno post-traumatico da stress o qualunque altro danno psichico riconducibile al reato denunciato. In questo caso ne chiarisca la natura, grado, durata e permanenza nel tempo.

E' perciò con una certa sorpresa che, nella parte conclusiva della sentenza, i risultati della perizia si trovano utilizzati per la conferma del quadro probatorio a carico dell'imputato, posto che l'unica teste a carico era la stessa parte lesa:

I risultati della perizia, letti nel contesto generale del processo, hanno offerto un esito di conferma delle dichiarazioni della persona offesa. In relazione al nucleo essenziale del suo racconto, e cioè quello che la vede vittima di toccamenti da parte dell'imputato, il suo ricordo autobiografico è validato da tutte le prove effettuate[...]Nel complesso quindi l'esame strumentale del ricordo autobiografico della XXXX permette di identificare come proprio e 'naturale' il ricordo corrispondente a quello descritto nell'accusa e costituisce una conferma delle prove narrative che erano state raccolte nel corso dell'indagine.

E infine:

“Concludendo le prove narrative dirette e indirette raccolte, l'analisi, per quanto è stato possibile della 'tempistica' del lavoro che si è svolto quella mattina nello studio del dr. YYYY, insieme agli esiti della perizia sulla persona offesa e all'assenza di una ricostruzione alternativa valida, portano concordemente a un giudizio di responsabilità dell'imputato”.

3.3. Il caso Mattiello

Come può un uomo che per sessant'anni ha mantenuto un comportamento irreprensibile trasformarsi nel peggiore dei criminali? Queste e molte altre domande ha suscitato il caso del dott. Mattiello, pediatra vicentino accusato di avere abusato di 6 bambine di età inferiore a dieci anni. Dopo la scoperta dei fatti grazie ai sospetti dell'educatrice di un asilo, il processo ha avuto inizio davanti al GIP di Venezia, secondo il rito del giudizio immediato, e il pediatra è stato imputato ai reati di cui agli artt. 609 comma 1, 609 ter comma 1, 609 septies comma 4, n. 3 c.p.

La vera sorpresa arriva quando i consulenti di parte (anche in questo caso, il prof. G. Sartori di Padova e il prof. P. Pietrini di Pisa) sottopongono l'imputato a Risonanza Magnetica (RM) e riscontrano un Cordoma del Clivus, raro tumore cerebrale che

comprime la parte medio-bassa del tronco encefalico, con dislocazione della ghiandola ipofisaria. In poche parole, un grave tumore che, interessando determinate parti del cervello, potrebbe aver provocato nel Mattioli comportamenti anomali.

La massa tumorale viene rimossa chirurgicamente. Seguono una serie di indagini volte ad accertare l'incidenza del tumore nell'insorgenza di sintomi che il pediatra presentava negli ultimi tempi: interesse ossessivo per la fotografia, crisi di pianto, disturbi sessuali. Da ultimo, incontrollabile attrazione verso le sue piccole pazienti.

I periti di parte sottopongono l'imputato ad accertamenti neuropsicologici e neuroscientifici, ed in particolare: Risonanza Magnetica Cerebrale, PET, Angio-tac, esame delle funzioni intellettive generali, Test matrici di Raven, test dei giudizi verbali, esame delle funzioni linguistiche, esame dell'attenzione (Trail Making Test), esame delle funzioni visuo-percettive, visuo-spaziali e visuo-costruttive, esame delle funzioni frontali, Wisconsin Sorting Card Test, esame dell'intelligenza sociale, test di attribuzione delle emozioni, test delle situazioni sociali, Iowa Gambling Test, esame del ricordo autobiografico (aIAT). Quest'ultimo, basandosi sul principio di "associazione implicita" tra eventi e stati mentali, analizza i tempi di reazione del soggetto nel premere un determinato tasto del computer quando visualizza affermazioni oggettivamente valutabili come vere o false¹⁴⁹.

I consulenti di parte sostengono che il caso in esame differisce dai casi più comuni di pedofilia, in quanto è stata documentata una malattia "organica" che potrebbe permettere una spiegazione su base *neurologica* del caso. Passano dunque in rassegna la letteratura scientifica in tema di alterazioni del comportamento sessuale a seguito di lesioni al sistema nervoso. Continuano, poi, con il parere sulla capacità di

¹⁴⁹ Per una presentazione tecnica dettagliata del metodo: <http://aiat.psy.unipd.it/>. Nel caso di specie la perizia riporta quanto segue: "L'esame del ricordo autobiografico è l'esame IAT (secondo la procedura di GREENWALD E COLL, 2003, *Measuring individual differences in implicit cognition: the implicit association test*, Jour. Pers. & Soc. Psych., 85, 197), nel quale si presentano due versioni di un determinato fatto, una corrispondente alla tesi accusatoria, l'altra corrispondente alla tesi difensiva. Il soggetto deve rispondere alle varie domande toccando un tasto. Le domande vengono ripetute, e il soggetto risponde prima toccando il tasto con la destra, poi con la sinistra. Si misurano in entrambi i casi i tempi delle risposte. A Mattiello sono state poste le domande: "Da sempre provo sentimento sessuale verso i piccoli", e "Da un anno sento il desiderio sessuale verso i minori". Il risultato è stato che "L'indice D-IAT è risultato pari a 0,15. Il valore dell'indice D-IAT indica che la traccia mnestica, che si trova nel cervello del sig. Mattiello, è rappresentata dalle frasi associate alla categoria "recente" (es. "Da un anno sento il desiderio sessuale verso i minori), confermando quindi in modo oggettivo il duo resoconto verbale".

intendere e di volere, indicando due parametri: l'infermità di mente, e il nesso di causa fra stato mentale patologico e reato.

Sulla presenza dell'infermità di mente, premettono che il parere in tema di capacità di intendere e volere richiede come preliminare presupposto l'esistenza di infermità di mente che in giurisprudenza viene interpretato come grave stato di malattia (psichiatrica), idoneo appunto ad integrare il vizio di mente. La presenza della malattia può essere dimostrata dall'esistenza di un quadro clinico accertato grave e significativo, ma anche con l'esistenza di una "alterazione anatomico - funzionale"¹⁵⁰. Vale la pena approfondire in particolar modo la perizia, in quanto riassume in sé l'atteggiamento dei periti in questione, che hanno svolto consulenze in tutti i casi presentati in questo capitolo, e dalla quale si potranno poi trarre le somme dei punti fondamentali di quell'atteggiamento "aperto" nei confronti delle neuroscienze a cui si contrappone quello "chiuso" di chi invece ricorre ai metodi tradizionali (in questo caso, i consulenti di ufficio).

Sul concetto di nesso di causa nel vizio di mente, dunque, i periti di parte:

(i) richiamano "quella che dal punto di vista della scienza potrebbe sembrare una banalità e cioè che le spiegazioni scientifiche sono sempre probabilistiche". In tale ottica la scienza identifica nessi di causa fra eventi potenzialmente identificabili come cause ed eventi-conseguenza: il crimine è un evento raro e quindi il nesso di causa cercato non può che essere probabilistico e non deterministico. Per tutti questi motivi, il modello della causazione efficiente, nel caso del vizio di mente, dovrebbe essere quello chiamato comunemente INUS (*insufficient necessary cause that is unnecessary but sufficient for the crime*). Che il nesso di causa fra malattia mentale e reato sia di tipo INUS è una premessa che a loro parere deve essere chiara per non rischiare di ricercare una causa di tipo deterministico monofattoriale.

(ii) Nel caso di valutazioni in merito al vizio di mente ritengono dunque necessario tenere presente che la malattia mentale è il risultato di un complesso sistema di cause che interagiscono fra di loro e sono di varia natura ed includono cause biologiche, cause psicologiche e cause sociali (il cd. modello bio-psico-sociale). Nel caso specie,

¹⁵⁰ Viene richiamata Cassazione Penale, Sezione V, sent. n. 1536/98.

il nesso di causa sarebbe fra alcuni deficit cognitivi ed un sintomo/reato che e' il comportamento pedofilico.

(iii) La causazione probabilistica rende conto del nesso di causa materiale fra tumore e ipersessualità di tipo pedofilico nel Mattiello. I periti sostengono quindi che l'infermità di mente del Mattiello (dovuta al tumore) ha avuto indubbie conseguenze sulle funzioni psichiche:

Pertanto la grave patologia neoplastica intracranica della quale il Mattiello è portatore e le conseguenti manifestazioni cliniche assumono le forme giuridiche dell'infermità di mente in quanto: i) l'intero spettro sintomatologico è causalmente riconducibile agli effetti compressivi del tumore sulle regioni sovrastanti e lo è nello specifico il sintomo/comportamento che si configura come reato e ii) lo spettro sintomatologico caratterizza una mente alterata che è potenzialmente idonea ad essere messa in nesso di causa con il reato.

Menzionano dunque dell'insorgenza del sintomo-pedofilia acquisita, all'origine dei comportamenti reato, per significare che il Mattiello ha collocato l'insorgenza della pulsione sessuale verso i bambini circa un anno prima dell'arresto; aggiungono che una "conferma indipendente" circa le caratteristiche di pedofilia acquisita si trova non solo dalla storia clinica ma anche dalla datazione dei file sul computer e dalla somministrazione del test IAT che validerebbe la versione del Mattiello sul punto. La datazione dei *files* nel computer non dimostra traccia alcuna prima della data indicata dal Mattiello stesso come quella di inizio della sua attrazione sessuale per i bambini. Inoltre, la neuropatologia del cordoma, che è un tumore maligno a lenta crescita, sarebbe coerente con detta tempistica. Ammettono poi che il fatto che il cordoma abbia originato circa un anno e mezzo prima dell'arresto un ri-orientamento sessuale (verso la pedofilia) non dimostra di per sé la presenza di un vizio di mente, ma dimostra l'esistenza di una malattia con tempi e caratteristiche idonee a render conto del reato. Tuttavia:

“Oltre alla pedofilia risulta essere insorto un deficit nel pensiero morale che ha abolito la sua capacità di identificare l'aggressione pedofilica come moralmente censurabile e quindi tale da dover essere volontariamente bloccata. Oltre ai risultati della testistica neuropsicologica sono qui illuminanti alcuni passaggi nelle prime fasi delle indagini dalle quali il Mattiello segnala come sia stato l'Avvocato a fargli prendere coscienza della gravità degli atti che aveva compiuto. Si tratta qui di una incapacità di intendere che si è realizzata mediante l'incapacità di identificare e

qualificare come moralmente censurabili i comportamenti pedofilici che si apprestava a mettere in atto. Altro aspetto eziologicamente collegato al comportamento/reato è il grave deficit di percezione del rischio, ben evidente nella dinamica dei fatti e documentato all'esame neuropsicologico”.

(iv) in merito all'Iowa Gambling Task, affermano che i risultati del test hanno rivelato come il dott. Mattiello presentasse una incapacità di stimare il rischio e non fosse in grado di apprendere dagli errori commessi. La sua incapacità di stimare il rischio renderebbe conto di comportamenti apparentemente irrazionali quali quelli di mettere in atto le sue azioni nell'ambulatorio scolastico a porta aperta in una situazione nella quale chiunque, bambini ed educatori avrebbero potuto coglierlo in azione.

Ad avviso dei periti, in conclusione, la malattia ha determinato un'alterazione nell'assetto psichico del Mattiello tale da impedire allo stesso di "fare altrimenti se solo lo avesse voluto". Le motivazioni per le quali la sintomatologia ha determinato un'abolizione della capacità di intendere e di volere al momento del reato sono le seguenti: il Mattiello ha sviluppato una attrazione irresistibile per i bambini che prima non esisteva (pedofilia acquisita) la sua capacità di bloccare l'atto pedofilico era resa impossibile dal fatto che egli non era in grado di percepire il disvalore sociale dell'atto né di valutare le catastrofiche conseguenze dei rischi connessi e questo impediva al Mattiello di fermarsi bloccando l'azione una volta che l'impulso si manifestava. Questa incapacità sarebbero parte di un più generale deficit di intelligenza sociale caratterizzato anche da deficit di decodificazione delle emozioni; l'incapacità di inibire l'azione automatica ha contribuito a impedire al Mattiello di bloccarsi prima della esecuzione dell'azione. Sarebbe quindi la combinazione dell'impulso prepotente ed irresistibile (incapacità di volere) combinato con l'impossibilità di comprendere la censurabilità sociale del proprio comportamento (incapacità di intendere) che configurano l'impossibilità di fare altrimenti e quindi di autodeterminarsi ed in ultima analisi il vizio totale di mente.

Il GIP di Venezia nomina successivamente due consulenti tecnici d'ufficio, incaricandoli di rispondere al seguente quesito: “Visti gli atti procedano i Periti a perizia psichiatrica nei confronti di Mattiello Domenico; dicano se lo stesso al momento dei fatti fosse persona capace di intendere e di volere o se per infermità

detta capacità possa ritenersi sia pure in parte scemata; dicano altresì se lo stesso sia persona socialmente pericolosa”.

La risposta, con riferimento alla perizia di parte, è molto aspra.

Innanzitutto viene contestata l'esistenza di una “pedofilia acquisita”: i fatti vengono qualificati come meri abusi sessuali, gravissimi in quanto diretti a minori indifesi, senza peraltro esservi alcuna infermità e tanto meno incapacità di intendere e di volere derivante dal tumore.

Ciò che risulta essere particolarmente interessante sono poi i commenti alla perizia di parte. Già nei casi precedenti i metodi neuroscientifici e di genetica comportamentale dei prof. Sartori e Pietrini hanno costituito una nuova frontiera nelle perizie psichiatriche all'interno dei tribunali italiani. I consulenti del giudice hanno premesso e sottolineato che non è per loro frequente dover controbattere tesi di parte così dettagliate e complesse: al di là del caso di specie, tuttavia, non è a lor parere utile usare sistematicamente esami neuroscientifici (come la RM, la PET, l'EEG), sia per il loro costo proibitivo sia perché “in medicina si dovrebbero fare esami solo quando vi è una indicazione specifica”. Facendo diversamente, “si trova necessariamente qualcosa che non va, ma non è detto che sia sempre qualcosa di utile”.

Sul test aIAT, inoltre, i consulenti si dilungano per evidenziarne l'inutilizzabilità processuale. Tutti i riferimenti dei periti di parte sulla sua avvenuta validazione negli Stati Uniti partono infatti dall'errato presupposto che sia un test standardizzato e già utilizzato con finalità simili, ma si tratterebbe solo di un formato procedurale, in passato usato solo per indagini di tipo psicologico su fobie e pregiudizi: la versione forense “autobiografica” sviluppata da Sartori e colleghi non sarebbe ancora stata sottoposta a *peer review*. Inoltre, si tratterebbe sostanzialmente di una macchina della verità, pertanto inammissibile nel processo italiano, secondo il dettato dell'art. 188 del codice di procedura penale.

La norma prevede infatti: “Non possono essere utilizzati, neppure con il consenso della persona interessata, metodi o tecniche idonei a influire sulla libertà di autodeterminazione o ad alterare la capacità di ricordare e di valutare i fatti”: finora sono considerate illecite le testimonianze sotto ipnosi, la somministrazione del cd. siero della verità (cioè di sostanze in grado di attenuare i riflessi), i *lie detectors* o macchine della verità (finora identificati in strumenti in grado di registrare, nel corso

dell'esame, le variazioni della sudorazione, del battito cardiaco etc.). L'aIAT, in quanto test ancora non validato dalla comunità scientifica, che prevede che dalla velocità di risposta dell'imputato si traggano conseguenze sulla verità dei fatti, potrebbe dunque per il nostro sistema giuridico essere considerato alla stregua del poligrafo.

Il caso del dott. Mattiello è ora al vaglio del GIP. Nell'attesa di sapere se l'imputato sarà ritenuto colpevole oppure incapace di intendere e volere, si registra un'altra battaglia che si combatte parallelamente sul terreno dell'ammissione delle prove neuroscientifiche nei processi penali.

4. Conclusioni

L'utilizzo dei risultati di un test neuroscientifico nel processo penale italiano solleva svariate questioni, a partire dall'ammissibilità del mezzo di prova, fino a giungere alla sua rilevanza per l'accertamento dell'imputabilità del reo o della veridicità delle sue dichiarazioni. Nel presente capitolo si sono analizzati tali profili riservando un particolare approfondimento dell'utilizzo della prova neuroscientifico con finalità di *lie detection*, per valutare se e come essa possa avere un impatto sulla libertà personale dell'imputato.

Ciò può avvenire con riferimento alla libertà personale intesa in senso fisico, e dunque dal limite di non poter sottoporre, in mancanza di consenso, un individuo a un test che richieda la sua presenza e collaborazione se non secondo modalità definite dalla legge; nonché con riferimento alla necessità di rispettare i criteri individuati all'art. 188 c.p.p., volti a tutelare la libertà morale dell'imputato (sulla scorta di quanto era già stato previsto dall'art. 64 comma 2 c.p.p. per l'interrogatorio dell'indagato) e la sua capacità di autodeterminazione. Da un altro punto di vista, però, la nostra Costituzione prevede espressamente la tutela della libertà di difesa (art. 111 e 24 Cost.), che si esplica attraverso ogni mezzo di prova utile, ed è ormai pacificamente considerato (anche a livello europeo) un diritto inviolabile¹⁵¹.

Il bilanciamento dei principi in gioco non sempre è facile, come ha dimostrato fino ad oggi il caso della prova genetica, nei confronti della quale la giurisprudenza ha

¹⁵¹ F.G. PIZZETTI, *op cit*; M. SCAPARONE, *Evoluzione ed involuzione del diritto di difesa*, Giuffrè, 1980.

mostrato oscillazioni volte ora alla protezione della libertà e della privacy dell'imputato/indagato, ora alla massimizzazione delle esigenze di giustizia, comprimendo i diritti dell'individuo.

E' ancora oggetto di dibattito se la prova neuroscientifica debba essere qualificata come "nuova prova" (ai sensi dell'art. 189 c.p.p.), oppure come una modalità di espletamento della perizia, mezzo di prova disciplinato dalla legge e ben più conosciuto e accettato.

Resta il fatto che ciò che mostra la casistica analizzata è che, ad oggi, le neuroscienze si sono sempre inserite nell'ambito della perizia, e ne hanno costituito una sorta di "integrazione" rispetto alle tecniche e alle metodologie già in uso tradizionalmente. Questo ha forse provocato un abbassamento della soglia di attenzione in merito alla sua ammissibilità rispetto a quanto accaduto, ad esempio, negli Stati Uniti, dove le singole neuro-tecniche vengono sottoposte al vaglio di ammissibilità nella fase *pre-trial*. La buona accoglienza delle neuro-tecniche probabilmente deriva anche dal fatto che finora hanno sempre avuto lo scopo di alleggerire il carico di pena per l'imputato: una volta ammesse in giudizio, però, non si può certo escludere che siano utilizzate anche in senso opposto, con il rischio di una valutazione della cd. "tendenza a delinquere" del reo¹⁵².

In ogni caso, è probabile che la prova neuroscientifica continui ad essere assimilata alla perizia, dunque ad integrazione della prova psichiatrica o ad altre discipline, e sarà interessante vedere se e come le perizie di ufficio staranno al passo con quelle di parte e se una tale impostazione di metodo diverrà una prassi consolidata.

Al momento, è difficile immaginare una regola valevole per l'ammissione di tutte le svariate tecniche neuroscientifiche e di genetica comportamentale che si affacciano nel panorama giuridico, dovendo invece procedere all'analisi delle singole tecniche e delle diverse finalità per cui vengono utilizzate in giudizio. La possibilità che queste

¹⁵² Articolo 108 c.p.: Tendenza a delinquere. "E' dichiarato [c.p. 109] delinquente per tendenza chi, sebbene non recidivo [c.p. 99] o delinquente abituale [c.p. 102, 103, 104, 151] o professionale [c.p. 105], commette un delitto non colposo [c.p. 43], contro la vita o l'incolumità individuale, anche non preveduto dal capo primo del titolo dodicesimo del libro secondo di questo codice [c.p. 575], il quale, per sé e unitamente alle circostanze indicate nel capoverso dell'art. 133, riveli una speciale inclinazione al delitto, che trovi sua causa nell'indole particolarmente malvagia del colpevole. La disposizione di questo articolo non si applica se l'inclinazione al delitto è originata dall'infermità preveduta dagli articoli 88 e 89."

integrino una violazione della libertà personale dell'imputato, intesa in senso ampio, pare attualmente sopraffatta dal dibattito sulla affidabilità scientifica del metodo. E' auspicabile che il dibattito non si fermi a tale livello, in quanto gli sviluppi scientifici sono sempre più rapidi e, ove fosse dimostrata la affidabilità di un test neuroscientifico, la comunità giuridica non potrebbe trovarsi impreparata di fronte ai tentativi di presentarne i risultati in tutti i giudizi penali.

Tenuto conto della tutela accordata dalla Costituzione al diritto alla difesa e alla prova, in presenza del consenso della parte si può pertanto prospettare un ingresso sempre più frequente delle neuroscienze in giudizio. Ove il consenso dell'interessato manchi, e a fronte di tecniche affidabili (ancora da raggiungere), l'ordinamento dovrà invece far leva sulle norme costituzionali *in primis*, nonché su quelle procedurali, per tutelare la libertà personale degli individui nella sua più estesa interpretazione.

CAPITOLO TERZO

LE NEUROSCIENZE NEL SISTEMA PENALE STATUNITENSE

3. *Neuroscienze e diritto nel sistema statunitense: perché una comparazione con l'ordinamento italiano?*

Il presente capitolo è dedicato allo studio dell'impatto della prova neuroscientifica sui diritti fondamentali, e in particolare la libertà personale, così come attualmente tutelati dall'ordinamento degli Stati Uniti d'America.

Gli Stati Uniti rappresentano un interessante termine di paragone con l'Italia in questo campo: nonostante si tratti di un sistema di stampo *common-law* (pur con elementi misti), e pertanto con differenze strutturali rilevanti rispetto a un sistema di *civil-law* come quello italiano, i principi alla base del potere punitivo dello stato sono condivisi, e partono da presupposti simili.

Si vedrà più in dettaglio che la Costituzione americana non menziona un esplicito riferimento alla protezione della libertà personale generalmente intesa, tuttavia la Carta dei Diritti (*Bill of Rights*)¹⁵³ costituita dagli emendamenti aggiunti alla Costituzione pochi anni dopo la sua entrata in vigore, contiene al suo interno espressioni concrete di tale protezione (in particolare nel Quarto, Quinto e Quattordicesimo Emendamento)¹⁵⁴, così come del resto quanto stabilito in sede giurisprudenziale in attuazione della previsione costituzionale. Nel 1969 è anche intervenuta un'ulteriore fonte pattizia internazionale a rafforzare la protezione della libertà personale: la Convenzione Americana sui diritti umani, il cui articolo 7 è rubricato "Diritto alla libertà personale", espressione poi ripresa anche nel testo nella norma con riferimento, primariamente, alla sfera di libertà fisica dagli arresti e dell'ingiusta detenzione dell'individuo, e con richiamo al diritto al giusto processo¹⁵⁵.

¹⁵³ Il testo originale della Carta dei Diritti è consultabile all'indirizzo: http://www.archives.gov/exhibits/charters/bill_of_rights_transcript.html (visitato il: 25 gennaio 2013)

¹⁵⁴ Cfr. in dettaglio par. 5 del presente capitolo.

¹⁵⁵ La Convenzione è stata firmata nel 1977, ma non ancora ratificata dagli Stati Uniti, e ha quindi ancora efficacia limitata. *Article 7. Right to Personal Liberty*: "1. Every person has the right to personal liberty and security; 2. No one shall be deprived of his physical liberty except for the reasons

Nel valutare il tipo di impatto che la prova neuroscientifica possa avere su tale diritto, si analizzerà sia il dato normativo sia quello giurisprudenziale. In ambito statunitense è stato notevole l'entusiasmo rammostrato nei confronti di nuove tecnologie quali strumenti scientifici da utilizzare con finalità di perizia. Da qui l'interesse per il confronto con il sistema giuridico e la casistica italiani, al fine di valutare come, partendo da presupposti simili, l'Italia e gli Stati Uniti affrontino tali novità talvolta in modo omogeneo, e talvolta in modo molto diverso.

In considerazione dei rischi che comporta presentare i risultati di una scienza nuova a chi non ha preparazione in materia, come i giudici, il sistema statunitense ha elaborato una procedura bifasica di ammissione della prova scientifica nel processo. Il giudice togato valuta nel contraddittorio delle parti l'ammissibilità delle prove, mentre la giuria si pronuncia, in un secondo momento, sul fatto con la decisione finale. Il contributo del sapere tecnico-scientifico fa ingresso nel processo quasi esclusivamente attraverso *expert witnesses* (che sono testimoni in tutto e per tutto) indicati dalle parti, essendo residuale e non praticato (se pur riconosciuto dalle *Federal Rules of Evidence*) l'intervento dell'esperto nominato dal giudice.

La questione, pertanto, è rimessa alle parti che sono onerate della prova: sarà la difesa dell'imputato che voglia adottare una *insanity defense* affermando la propria infermità mentale al momento della commissione del fatto, o che vorrà introdurre una tecnica di *lie detection* per dimostrare la veridicità delle sue affermazioni, che dovrà chiedere la prova scientifica attraverso l'ammissione di un *expert witness*. Gli esperti chiamati a testimoniare compiono una valutazione scientifica di parte dei risultati dei

and under the conditions established beforehand by the constitution of the State Party concerned or by a law established pursuant thereto; 3. No one shall be subject to arbitrary arrest or imprisonment; 4. Anyone who is detained shall be informed of the reasons for his detention and shall be promptly notified of the charge or charges against him; 5. Any person detained shall be brought promptly before a judge or other officer authorized by law to exercise judicial power and shall be entitled to trial within a reasonable time or to be released without prejudice to the continuation of the proceedings. His release may be subject to guarantees to assure his appearance for trial; 6. Anyone who is deprived of his liberty shall be entitled to recourse to a competent court, in order that the court may decide without delay on the lawfulness of his arrest or detention and order his release if the arrest or detention is unlawful. In States Parties whose laws provide that anyone who believes himself to be threatened with deprivation of his liberty is entitled to recourse to a competent court in order that it may decide on the lawfulness of such threat, this remedy may not be restricted or abolished. The interested party or another person in his behalf is entitled to seek these remedies; 7. No one shall be detained for debt. This principle shall not limit the orders of a competent judicial authority issued for nonfulfillment of duties of support.

test, che è poi contrastata e/o confutata nel contraddittorio con gli esperti della controparte (*cross examination*). Al giudice è demandata la valutazione sull'ammissibilità della prova, mentre alla giuria è rimessa la decisione circa la credibilità e valenza della stessa con riferimento alla valutazione di responsabilità del soggetto imputato.

I criteri di ammissibilità della prova scientifica, applicabili ovviamente anche al caso di quella di tipo neuroscientifico o di genetica comportamentale, sono per lo più di elaborazione giurisprudenziale. Lo standard oggi maggiormente utilizzato dalle corti statunitensi è costituito dal *Daubert Standard*¹⁵⁶, che fonda l'accettabilità della prova scientifica sulla base di quattro punti valutativi: la falsificabilità (la tecnica può essere testata nella sua affidabilità?), la sottoposizione a revisione da parte della comunità scientifica (*peer review*), il tasso di errore del metodo e la generale accettazione e riconoscibilità da parte della comunità scientifica rilevante. In tal modo, è stata inglobata la precedente *Frye Rule*¹⁵⁷, ancora comunque utilizzata come criterio di riferimento in alcuni stati. A livello federale, le *Federal Rules of Evidence* richiedono che la prova scientifica soddisfi il fondamentale requisito dell'affidabilità dei principi e dei metodi utilizzati, non solo in via generale ma anche con riferimento al caso specifico.

Se dunque, da un lato, si registra un alto numero di tentativi, da parte degli *expert witnesses*, di introdurre i risultati dei test neuroscientifici e di genetica comportamentale nei processi penali, dall'altro è evidente come i giudici abbiano finora spesso respinto tali "novità" con fermezza, sulla base dei criteri di ammissibilità della prova.

In generale, i mezzi di prova neuroscientifici e genetici sono stati usati con due finalità principali: (i) dimostrare l'esistenza di un disturbo mentale dell'imputato, e dunque avvalorare *l'insanity defence*; (ii) sostenere la veridicità delle affermazioni dell'imputato o di un teste, utilizzando tecniche neuroscientifiche come *lie detectors*.

Nel presente capitolo, l'analisi si concentrerà su questo secondo filone, ovvero quello dell'impiego delle neuroscienze con finalità di *lie detection* nel processo penale, in quanto particolarmente interessato dalla protezione della libertà personale del

¹⁵⁶ Stabilito dalla Corte Suprema nel caso *Daubert v. Merrel Pharmaceuticals.*, 509 U.S. 579 (1993)

¹⁵⁷ Stabilito dalla Corte Suprema nel caso *Frye v. United States*, 293 F. 1013 (D.C. Cir. 1923)

soggetto interessato.

La questione cruciale che ci si pone è dunque se, rispetto alla reazione dell'ordinamento al tentativo di introdurre nel processo il poligrafo ed altre tecnologie considerate potenzialmente lesive della libertà personale dell'imputato, con l'avvento delle nuove tecniche neuroscientifiche qualcosa possa ora cambiare, e in che modo.

2. *L'impatto della prova neuroscientifica sul diritto nel sistema americano*

Alla conclusione dei primi studi sull'utilizzo della risonanza magnetica funzionale (fMRI), la stampa americana ha reagito con notevole entusiasmo, prevedendo quasi immediatamente possibili usi della tecnica in ambito forense e con finalità di accertamento della menzogna¹⁵⁸. Una simile reazione vi è stata anche da parte della comunità giuridica, per lo più evidenziando tutte le limitazioni di tali esperimenti, nel timore che ci si potesse trovare innanzi a una nuova e inaffidabile macchina della verità. Le critiche iniziali si sono dispiegate su diversi piani:

1. E' stata evidenziata l'inaffidabilità scientifica delle neuro-tecniche con finalità di *lie detection*¹⁵⁹. Questo primo piano di critica si è concentrato sui limiti tecnico-scientifici del metodo, evidenziando la questione dell'utilizzo processuale di una scienza "cattiva" o, comunque, ancora non sufficientemente validata dalla comunità scientifica di riferimento¹⁶⁰.

¹⁵⁸ *Ex pluris*: R.M. HENIG, *The new science of lying. Brain mapping, E.R.P. waves and microexpressions readings could make deception harder. But would that makes us better?*, New York Times Magazine, Feb. 5 2006, p. 47.; M. TALBOT, *Duped: can brain scans uncover lies?*, The New Yorker, 2 luglio 2007, e consultabile anche online all'indirizzo: http://www.newyorker.com/reporting/2007/07/02/070702fa_fact_talbot (visitato il: 12 gennaio 2013).

¹⁵⁹ Tra gli altri, Halber e Kanwisher hanno rilevato la necessità di studi ed esperimenti di validazione della *lie detection* attraverso fMRI prima di poter pensare a un suo utilizzo in ambito forense, e che in ogni caso, una percentuale di successo che oscilla tra l'80% e il 90% non è sufficiente per rendere la tecnica affidabile in giudizio. D. HALBER, *Scientists swear a good lie detector is hard to find*. TechTalk, 51 (17), 7, 14 febbraio 2007, in: <http://web.mit.edu/newsoffice/2007/lying.html> (visitato il: 13 gennaio 2012).; N. KANWISHER, *The use of fMRI in lie detection: what has been shown and what was not*, in: E. BIZZI, S. HYMAN, M. RAICHEL, N. KANWISHER, E. PHELPS, S. MORSE (eds), *Using imaging to identify deceit: scientific and ethical questions*, Cambridge, MA, 2009, pp. 7-13.

¹⁶⁰ T. BROWN, E. MURPHY, *Through a scanner darkly: Functional Neuroimaging as evidence of a criminal defendant's past mental states*, 62 Stan. L. Rev., 2010 pp. 1119 ss.

2. Nell'attesa che possano, tra qualche tempo, essere sviluppati metodi affidabili di *lie detection*, sono stati valutati gli attuali rischi per la società derivanti dalla fiducia che i media hanno –spesso erroneamente- comunicato sulle tecniche neuroscientifiche¹⁶¹: si è rilevato, infatti, che la compilazione e l'interpretazione dei dati di *imaging* cerebrale richiede competenze altamente specializzate in neuropsicologia, fisica, e statistica. A differenza del semplice poligrafo, che produce un irregolare multicanale di rintracciamento potenzialmente interpretabile da chiunque, l'aspetto grafico delle immagini cerebrali ricavate dalla fMRI può dare un falso senso di sicurezza a coloro che non hanno esperienza nel campo. Tali immagini non sono i “dati grezzi” in sé, ma un *rendering* grafico dell'attività cerebrale, rielaborata per la visualizzazione ad un livello arbitrario di significatività, e proiettato su un modello “standard” di cervello che può anche non appartenere alla persona che è stata analizzata. Bisognerebbe dunque chiedersi a chi sarà consentito di utilizzare la tecnologia e con quali presupposti.

3. Sotto un profilo di analisi che prescinde dalla valutazione dell'affidabilità scientifica delle neuro-tecniche, e dalle potenziali conseguenze di una comunicazione scientifica poco lineare in merito alle reali potenzialità del metodo, sono stati avanzati rilievi in merito alla protezione dei diritti fondamentali dell'individuo, e in particolare il diritto alla privacy¹⁶², e alla tutela accordata dal primo, quarto, quinto e quattordicesimo emendamento alla Costituzione americana¹⁶³.

3. *L'affidabilità scientifica delle neuro-tecniche: critiche e proposte.*

¹⁶¹ Cfr. P.R. WOLPE, K.R. FOSTER, D.D. LANGLEBEN, *Emerging neurotechnologies for lie-detection: promises and perils*, American Journal of Bioethics, 5, 2005, pp. 39-49.

¹⁶² H.T. GREELY, *The social effects of advances in neuroscience: legal problems, legal perspective*. In: J. ILLES (ed.), *Neuroethics: defining the issues in theory, practice and policy*, Oxford University Press, 2006, pp. 245-263; M.D. HAPPEL, *Neuroscience and the detection of deception*, Preview of Policy Research, 22, 2006, pp. 667-685.

¹⁶³ D. FOX, *The right to silence as protecting mental control*. Akron Law Review, 42, 2009, pp. 763-801; C. HALLIBURTON, *How privacy killed Katz: A tale of cognitive freedom and the property of personhood as fourth amendment norm*. Akron Law Review, 42, 2009, pp. 803-884; M. PARDO, *Neuroscience evidence, legal culture and criminal procedure*, American Journal of Criminal Law, 33, 2006, pp. 301-335.

Con riferimento al sopracitato punto a), ovvero al primo profilo di critica dell'utilizzo processuale delle tecniche scientifiche di *lie detection* in quanto non scientificamente affidabili, si rilevano alcune proposte concrete avanzate dalla dottrina statunitense.

Stacey Tovino, ad esempio, ha suggerito di proibire l'utilizzo della fMRI con finalità ulteriori rispetto a quelle ricerca fino a che non sia accertata la sua efficacia efficace anche come *lie detector*¹⁶⁴; Jane Moriarty e Hank Greely hanno invece proposto che le corti si auto-impongano un periodo di "moratoria" nel quale non potranno usare metodi neuroscientifici di *lie detection*, e in cui sottoporranno ad accurato vaglio l'enorme quantità di letteratura in merito¹⁶⁵.

Nonostante le forti critiche da parte della comunità giuridica e scientifica all'uso immediato di nuove tecniche neuroscientifiche nei giudizi penali, alcune società private, in primis Cephos e No Lie MRI¹⁶⁶, le propongono con insistenza quali metodi affidabili di accertamento della verità, dichiarando percentuali di successo del metodo che si avvicinano al 100%¹⁶⁷.

E infatti, le corti si sono già trovate più volte a dover decidere sull'ammissibilità di tali tecniche, in casi sia civili che penali. Nel caso *Wilson v. Corestaff Services* del 2010 una corte di New York esclude l'ammissibilità dei risultati di un test con fMRI al fine di provare la veridicità di una testimonianza (in ambito giuslavoristico). Poche settimane dopo, una corte federale del Tennessee, nel caso (penale) *United States v. Semrau* accetta la mozione dell'accusa affinché non siano ammessi risultati del test fMRI per provare la veridicità delle affermazioni dell'imputato. In entrambi i casi, l'*expert witness* proposto (e non accettato) è il Dr. Steven Laken, amministratore delegato della Cephos, una società privata che offre tecnologia di *lie detection* attraverso la conduzione di test con fMRI.

¹⁶⁴ S.A. TOVINO, *Imaging body structure and mapping brain function: a historical approach*. American Journal of Law and Medicine, 33, 2007, pp. 193-228.

¹⁶⁵ J.C. MORIARTY, *Visions of deceptions: neuroimaging and the search for truth*, Akron Law Review, 42, 2009, pp. 739-762; H. GREELY, *op. cit.*

¹⁶⁶ No Lie MRI: <http://noliemri.com>; Cephos: <http://www.cephoscorp.com>.

¹⁶⁷ Cfr. Sul tema: A. WHITE, *The lie of fMRI. An examination of the ethics of a market in lie detection using fMRI*, 22 HEC Forum 253, 2010.

Nel prossimo paragrafo saranno analizzate più a fondo le ragioni giuridiche sulle quali si è fondata, in questi due casi, la decisione delle corti di non ammettere la prova neuroscientifica nel giudizio.

3.1. Case-law in materia di ammissibilità di tecniche neuroscientifiche con finalità di lie detection.

Il primo procedimento, *Wilson v. Corestaff Services*, riguarda un caso di discriminazione sul lavoro. La parte attrice aveva chiesto l'ammissione della testimonianza del Dr. Laken sui risultati del test neuroscientifico (fMRI) effettuato sul testimone chiave del processo per dimostrare la veridicità delle sue affermazioni; la difesa aveva invece presentato una mozione contro l'ammissione di tale mezzo di prova. La corte avvalsa la mozione della difesa *inaudita altera parte*, ed esclude la testimonianza del Dr. Laken sostenendo che essa riguardi una questione collaterale, ovvero la credibilità di un testimone, e "tutto ciò che attiene a competenze tipiche della giuria tra cui la valutazione della credibilità dei testi, va valutato con estremo scetticismo". Il giudice ritiene anche che il metodo non supererebbe, comunque, il vaglio del *Frye test*, che richiede il generale riconoscimento quale metodo affidabile da parte comunità scientifica di riferimento¹⁶⁸.

Il secondo caso, *United States v. Semrau*, vede l'imputato Dr. Semrau accusato di frode nei confronti di Medicare, un programma di assicurazione medica amministrato dal governo degli Stati Uniti. Di fronte alla richiesta di introdurre la prova neuroscientifica, la corte fissa il cd. *evidentiary hearing*, nel corso del quale viene estensivamente valutata e dibattuta l'ammissibilità della prova. Il Dr. Laken testimonia in merito alla veridicità dell'affermazione dell'imputato di non aver compiuto alcuna frode. Fa anche presente che il test fMRI era stato ripetuto tre volte: dalla prima sessione era emerso che l'imputato dicesse la verità. La seconda sessione aveva dato risultati opposti, ma l'imputato, dr. Semrau, aveva lamentato di essersi sottoposto alla scansione cerebrale in uno stato di fatica e tensione; pare infatti che le

¹⁶⁸ Dalla sentenza: "*Even a cursory review of the scientific literature demonstrates that the plaintiff is unable to establish that the use of the fMRI test to determine truthfulness or deceit is accepted as reliable in the relevant scientific community. The scientific literature raises serious issues about the lack of acceptance of the fMRI test in the scientific community to show a person's past mental state or to gauge credibility*". Testo della decisione consultabile anche all'indirizzo: blogs.law.stanford.edu .

domande fossero state particolarmente lunghe e complesse. La terza sessione era poi stata condotta presentando le stesse domande della precedente, ma riformulate in modo più chiaro e semplice, e i risultati avevano dato nuovamente ragione all'imputato.

Nel caso di specie, il magistrato Tu Pham analizza la questione dell'ammissibilità della prova attraverso i due criteri (cumulativamente) applicabili nello Stato: il Daubert Standard¹⁶⁹ e le Federal Rule of Evidence n. 702¹⁷⁰ e n. 403¹⁷¹. Riconosce che il metodo sia stato spiegato e presentato in più di una rivista scientifica soggetta a *peer review* (incontrando quindi i due criteri della “*validity*” -validità'- e della “*publication and peer review*”), ma sottolinea la presenza di forti incertezze in merito al “*know error rate*”, ovvero al tasso di errore, e alla “*general acceptance*” ovvero il riconoscimento dell'affidabilità del metodo nell'ambito della comunità scientifica. Il giudice, infatti, correttamente rileva che non sia ancora conosciuto il tasso di errore dei metodi di fMRI *lie detection* al di fuori del contesto di laboratorio. Inoltre, tutti gli studi presentano ancora un campione molto ristretto di soggetti sottoposti agli esperimenti (meno di 60), per lo più giovani e sani, e dunque non rappresentativi della popolazione generale. Un gruppo di giovani universitari e l'imputato in un

¹⁶⁹ Il Daubert Standard è stato fissato quale test di ammissibilità della prova scientifica nel caso *Daubert v. Merrell Dow Pharmaceuticals, Inc.* (509 U.S. 579, 1993). I quattro criteri per considerare la prova ammissibile sono stati fissati in: 1) *testing*, 2) *peer review*, 3) *error rates*, and 4) *acceptability in the relevant scientific community*, in italiano: 1) l'essere stato sottoposto a test di validazione nello stesso ambito di applicazione; 2) l'essere stato sottoposto alla revisione critica della comunità scientifica 3) al conoscenza del tasso di errore del metodo; 4) l'essere il metodo generalmente accettato dalla comunità scientifica di riferimento

¹⁷⁰ F.R.E. 702: “*A witness who is qualified as an expert by knowledge, skill, experience, training, or education may testify in the form of an opinion or otherwise if: (a) the expert’s scientific, technical, or other specialized knowledge will help the trier of fact to understand the evidence or to determine a fact in issue; (b) the testimony is based on sufficient facts or data; (c) the testimony is the product of reliable principles and methods; and (d) the expert has reliably applied the principles and methods to the facts of the case.*”; FRE 403: “*The court may exclude relevant evidence if its probative value is substantially outweighed by a danger of one or more of the following: unfair prejudice, confusing the issues, misleading the jury, undue delay, wasting time, or needlessly presenting cumulative evidence.*” Le Federal Rules of Evidence sono un corpo di norme procedurali che regolano l'istituto della prova nei procedimenti civili e penali federali, ma sono anche adottate da svariati stati. Le F.R.E. sono consultabili online all'indirizzo: <http://www.law.cornell.edu/rules/fre> (visitato il: 13 gennaio 2013).

¹⁷¹ FRE 403: “*The court may exclude relevant evidence if its probative value is substantially outweighed by a danger of one or more of the following: unfair prejudice, confusing the issues, misleading the jury, undue delay, wasting time, or needlessly presenting cumulative evidence.*”

processo penale non possono essere facilmente comparati, soprattutto in considerazione delle diverse motivazioni per cui sono portati a mentire durante il test. Il giudice, dunque, conclude che lo stato dell'arte dei metodi di fMRI-*lie detection* non consente di considerare la tecnica sufficientemente affidabile in ambito forense, in quanto non supera il test per l'ammissibilità della prova scientifica. Inoltre, alla luce della FRE 403, un qualunque valore probatorio della tecnica verrebbe superato dal rischio di ingiusto pregiudizio insito nel metodo ("*unfair prejudice*"), in particolare con riferimento all'impatto potenzialmente distorto sul convincimento della giuria.

3.2. *Le implicazioni giuridiche dei casi Wilson e Semrau.*

La descrizione dei casi Wilson e Semrau del precedente paragrafo, consente ora un'analisi del *focus* giuridico delle decisioni in merito all'ammissibilità della prova neuroscientifica.

a) *Credibility.*

Entrambe le corti si sono soffermate innanzitutto sulla possibilità di utilizzare test neuroscientifici per verificare la credibilità di un testimone. Nel caso Wilson, il giudice afferma che la giuria non ha bisogno di un esperto in merito (la questione è tradizionalmente ambito di competenza esclusiva della giuria¹⁷²); in Semrau, sulla falsa riga di quanto già sostenuto dalla Corte Suprema, il giudice afferma che il dibattito sulla *lie detection* minaccia di distrarre la giuria dalla sua funzione primaria, ovvero quella di determinare l'innocenza o la colpevolezza dell'imputato.

Vi sono, in realtà, due importanti eccezioni allo sviluppo logico delle corti, alla luce di cui non può essere considerato l'espressione di un principio generale. Trattasi (i) del caso in cui il testimone di cui si verifica la credibilità soffre di malattia mentale: vi sono stati svariati casi in cui *l'expert witness* ha illustrato che i disturbi mentali del

¹⁷² Le radici della questione della credibilità dei testimoni affondano in svariate pronunce giurisprudenziali, avvalorate da costante dottrina. In *United States v. Charley* (2009), ad esempio, la Corte si era così pronunciata: "*Expert testimony which does nothing but vouch for the testimony of another witness encroaches upon the jury's vital and exclusive function to make credibility determinations, and therefore does not assist the trier of fact as required by FRE 702*". Per una panoramica sulle decisioni (di minoranza) contrarie a questo orientamento, si veda: D.H. KAYE, D.E. BERNSTEIN, J.L. MNOOKIN, *Expert testimony on credibility, a general rule*. In: M.D. FREDERICK, *The new Wigmore: a treatise on evidence – Expert Evidence*, 2012, pp. 1-4.

testimone comportano un certo rischio di riportare in udienza fatti non veri, o distorti (nonostante la convinzione di essi)¹⁷³; (ii) delle testimonianze indirettamente riferite alla credibilità del testimone tra cui, ad esempio, relazioni psicologiche o psichiatriche sugli effetti degli abusi sui minori che possono influire sulla suggestibilità della testimonianza della vittima¹⁷⁴.

Va comunque rilevato che vi è una parte di dottrina che sostiene che la regola di *common-law* che tradizionalmente non consente la prova sulla credibilità del testimone debba essere superata alla luce delle Federal Rules of Evidence, che spingerebbero il sistema processuale verso una maggiore flessibilità e apertura ai mezzi di prova rispetto al passato¹⁷⁵.

b) Standards of admissibility

In secondo luogo, è fondamentale (e sicuramente lo resterà nel prossimo futuro) il ruolo dei due criteri giurisprudenziali di ammissibilità della prova scientifica, Frye e Daubert Standard, la cui applicazione varia da Stato a Stato. In particolare, la pressoché totale assenza di esperimenti di risonanza magnetica funzionale condotti in ambito forense comporta che non risulti affidabile l'uso del metodo al di fuori dell'ambiente di laboratorio, e non sia conosciuto il tasso di errore da associare ai risultati ottenuti.

Negli Stati Uniti, infatti, il giudice togato valuta nel contraddittorio delle parti l'ammissibilità delle prove, mentre la giuria si pronuncia sul fatto con la decisione finale. Il contributo di sapere tecnico-scientifico fa ingresso nel processo quasi esclusivamente attraverso *expert witnesses* indicati dalle parti, essendo residuale e del tutto non praticato (se pur riconosciuto dalle *Federal Rules of Evidence*) l'intervento dell'esperto nominato dal giudice. La questione, pertanto, è rimessa alle parti che sono onerate della prova: sarà la difesa dell'imputato che voglia adottare una *insanity defense*, affermando la propria infermità mentale al momento della commissione del fatto, che dovrà chiedere la prova scientifica attraverso l'ammissione di un *expert*

¹⁷³ G.B. MELTON, J. PETRILA, N.G. PYTHRESS, C. SLOBOGIN, *Psychological evaluation for the courts: a handbook for mental health professional and lawyers*, New York: Guilford Press, 2007.

¹⁷⁴ A.B. POULIN, *Credibility: a fair subject for expert testimony?* Florida Law Review, 59, 2007, pp. 991-1069.

¹⁷⁵ A. POULIN, *op. cit.*, 2007, con particolare riferimento alle F.R.E. n. 404, 608 e 704.

witness.

In questo senso, si richiama la sentenza *Kumho Tire v. Carmichael*¹⁷⁶, che potrebbe essere ora riconsiderata alla luce della prova neuroscientifica. In tale occasione, la Corte Suprema aveva affermato due importanti principi: (i) la soglia minima di affidabilità della prova che richieda l'intervento di un esperto si deve intendere di applicazione generale, e non riferita solo a quella manifestamente qualificata dalla parte come "scientifica"¹⁷⁷; (ii) questa soglia di affidabilità non deve essere valutata sulla tecnica in generale, bensì caso per caso, considerando l'uso specifico che ne è stato fatto per una particolare finalità¹⁷⁸.

Tale ragionamento può essere preso in considerazione anche in relazione alla prova neuroscientifica, la cui affidabilità (*reliability*) dovrebbe essere considerata alla luce del caso concreto. Almeno nel caso della fMRI, infatti, trattasi di una tecnica generalmente riconosciuta come valida e affidabile in ambito clinico, della quale, però, si stanno azzardando nuove tipologie di utilizzo, tra cui quella di *lie detection*. In relazione al tipo di finalità dell'analisi nel singolo caso, il giudice dovrebbe dunque esercitare il suo ruolo di *gatekeeper* e valutare ammetterla o meno in giudizio.

c) *Unfair prejudice*

Nei due casi presentati è stato fatto accenno al rischio che la testimonianza in merito ai test neuroscientifici "confonda" la giuria, trattandosi di mostrare *scans* cerebrali già elaborati e riprodotti sotto forma di immagini colorate del cervello, che possono

¹⁷⁶ *Kumho Tire Co. v. Carmichael* (97-1709) 526 U.S. 137 (1999). Il testo della decisione è consultabile all'indirizzo: <http://www.law.cornell.edu/supct/html/97-1709.ZS.html> (visitato il: 13 gennaio 2013).

¹⁷⁷ Dal testo della decisione: "The Daubert "gatekeeping" obligation applies not only to "scientific" testimony, but to all expert testimony. Rule 702 does not distinguish between "scientific" knowledge and "technical" or "other specialized" knowledge, but makes clear that any such knowledge might become the subject of expert testimony. It is the Rule's word "knowledge," not the words (like "scientific") that modify that word, that establishes a standard of evidentiary reliability. 509 U.S., at 589–590. Daubert referred only to "scientific" knowledge because that was the nature of the expertise there at issue".

¹⁷⁸ In commento alla sentenza, cfr. D.M. RISINGER, *Defining the 'Task at Hand': Non-Science Forensic Science after Kumho Tire V. Carmichael*, Washington & Lee Law Review, Vol. 57, Summer 2000. Risinger afferma: "This threshold reliability must be evaluated in regard to the particular "task at hand", not globally in regard to the average dependability of a broadly defined area of expertise, which might be dependable in other contexts".

indurre un non-scienziato a sottovalutare la estrema complessità del processo scientifico e tecnologico sottostante.

Sono stati pubblicati i risultati di svariati studi, condotti in ambito nordamericano, con riferimento agli effetti che la visione di immagini cerebrali può avere su una giuria, comportando la sottovalutazione di altre rilevanti evidenze ammesse nel processo¹⁷⁹.

3.3. Ulteriori e possibili vie di ingresso della prova neuroscientifica nel processo

Recente dottrina ha fatto presente che permangono due modi in cui un imputato può comunque ottenere l'ammissione della prova neuroscientifica di *lie detection* anche senza soddisfare i criteri Daubert/Frye o quelli stabiliti dalle *Federal Rules of Evidence*¹⁸⁰. Trattasi di (i) casi in cui è prevista la pena capitale e l'imputato ha un diritto costituzionalmente riconosciuto di presentare "*mitigating evidence*" a suo favore¹⁸¹; (ii) casi in cui venga richiesta la riapertura del giudizio alla luce di una nuova decisiva prova in favore del condannato.

Nell'ipotesi (i), è prassi frequente che le corti ammettano mezzi di prova anche non riconosciuti altamente affidabili secondo i criteri menzionati: è capitato, infatti, che fossero stati ammessi i risultati di test neuroscientifici effettuati con PET o SPECT

¹⁷⁹ D.P. MCCABE, A.D. CASTEL, *Seeing is believing: the effect of brain images on judgments of scientific reasoning*, *Cognition*, 107, 2008, pp. 343-352; D.S. WEISBERG, F.C. KEIL, F.C. GOODSTEIN, E. RAWSON, J.R. GRAY, *The seductive allure of neuroscience explanation*, *Journal of Cognitive Neuroscience*, 20, 2008, pp. 470-477: in questo secondo caso, l'esperimento condotto dagli autori compara le reazioni a spiegazioni di apparente credibilità neuroscientifica da parte di studenti in materie non scientifiche e di esperti in neuroscienze. La reazione del primo gruppo è quella di ritenere maggiormente soddisfacenti spiegazioni accompagnate da considerazioni neuroscientifiche, anche se queste, nella realtà, erano del tutto irrilevanti o addirittura sbagliate ("*Explanations of psychological phenomena seem to generate more public interest when they contain neuroscientific information. Even irrelevant neuroscience information in an explanation of a psychological phenomenon may interfere with people's abilities to critically consider the underlying logic of this explanation*").

¹⁸⁰ D.D. LANGLEBEN, J.C. MORIARTY, *Using brain imaging for lie detection: where science, law and policy collide*, Duquesne University School of Law research paper n. 2012-12 (forthcoming in *Psychology, Public Policy and Law*), 2012, p. 7.

¹⁸¹ In tal caso, la prova può essere ammessa nella fase del cd. "*sentencing*", ovvero il momento dell'iter processuale che segue il riconoscimento della colpevolezza dell'imputato. E' una fase procedurale che riflette la divisione del processo in due fasi, e cioè quella del giudizio sulla colpevolezza e quella della determinazione della pena. Il giudice ha a disposizione tre alternative cui la legge si richiama: (i) una condanna prefissata (ii) una condanna che va da un minimo a un Massimo, (iii) una scelta di soluzioni alternative.

per valutare la presenza di disturbi mentali dell'imputato. In tal senso, la Corte Suprema ha più volte confermato la protezione costituzionale dell'imputato che voglia introdurre nuovi mezzi di prova per supportare la sua innocenza in casi in cui rischia la pena di morte. Nel caso *McCleskey v. Kemp* (1987), la Corte Suprema ha infatti affermato che gli Stati non possono prevedere una limitazione alla facoltà del giudice di considerare ogni circostanza potenzialmente rilevante per non applicare la pena capitale¹⁸². In un successivo caso, la Corte ha specificato che ai giurati non può essere impedito che considerino ogni aspetto relativo al carattere o alla storia personale dell'imputato e/o ogni circostanza che egli proponga al fine di ottenere una sentenza diversa dalla condanna a morte¹⁸³.

Un effetto interessante, che si potrebbe definire “collaterale”, di tale principio si è avuto in un caso portato nel 2009 davanti a una corte in Illinois: la difesa aveva chiesto l'ammissione della testimonianza dell'esperto Kent Kiel in merito ai risultati di un test fMRI allo scopo di provare la psicopatia di un uomo imputato di omicidio e prossimo alla condanna alla pena capitale (Brian Dugan). Lo scopo era quello di dimostrare che lo stato di psicopatia di Dugan aveva compromesso la sua capacità di controllare gli impulsi omicidi, e dunque non aveva potuto evitare il comportamento criminale. La Corte aveva permesso all'esperto di discutere i risultati della prova in udienza, ma solo attraverso il riferimento a grafici e diagrammi, e non anche alle immagini del cervello ottenute dalla fMRI, ritenute fuorvianti per la giuria. Nonostante l'ammissione della prova neuroscientifica per supportare la difesa di malattia mentale, Dugan era comunque stato riconosciuto colpevole e condannato alla pena di morte¹⁸⁴.

¹⁸² *McCleskey v. Kemp*, 481 U.S. 279 (1987): “States cannot limit the sentencer's consideration of any relevant circumstance that could cause it to decline to impose the penalty. In this respect, the State cannot channel the sentencer's discretion, but must allow it to consider any relevant information offered by the defendant”. Testo integrale della sentenza consultabile all'indirizzo: http://www.law.cornell.edu/supct/html/historics/USSC_CR_0481_0279_ZO.html (visitato il 13 gennaio 2013).

¹⁸³ *Penry v. Lynaugh*, 492 U.S. 302 (1989). Testo integrale della sentenza consultabile all'indirizzo: http://www.law.cornell.edu/supct/html/historics/USSC_CR_0492_0302_ZS.html (visitato il 13 gennaio 2013).

¹⁸⁴ Il caso è stato presentato in ambito italiano dall'autrice al convegno “*Neuroetica – Le grandi questioni. Incontri su neuroscienze e società, II edizione*”, svoltosi a Padova il 5-7 maggio 2010, organizzato da: Università di Padova, Fondazione Sigma-Tau e Fondazione Giannino Bassetti. Per un

4. Dall'ingresso della prova neuroscientifica nel processo alla tutela della libertà personale dell'imputato

E' stato finora analizzato il profilo attinente ai dubbi di affidabilità scientifica delle neuro-tecniche con finalità forensi (cfr. punto a del paragrafo 1) La casistica citata e commentata rivela una certa preoccupazione anche da parte delle Corti in relazione a tale problematica.

La motivazione di tale atteggiamento può essere innanzitutto reperita nel tipo di procedura che caratterizza il sistema giuridico statunitense: la struttura bifasica del processo prevede che il giudice compia un primo vaglio di ammissibilità della prova scientifica basandosi sui criteri *Daubert o Frye*, che consistono fondamentalmente nel valutare l'affidabilità del metodo, rifacendosi alla comunità tecnico-scientifica di riferimento. Solo in un secondo momento, quando la prova avrà già fatto il suo ingresso nel processo, la giuria ne valuterà la credibilità e la portata relativamente al caso concreto su cui è chiamata a decidere. Ciò avverrà nel contraddittorio delle parti e, in particolare, attraverso il “fuoco incrociato” della *cross-examination*, in cui entrambi i patroni delle parti sottoporranno a domande gli esperti della parte avversaria. In buona sostanza, l'aspetto procedurale relativo all'ammissione della prova neuroscientifica è in larga parte basato proprio sulla valutazione di affidabilità della stessa. Pertanto, la questione assume una rilevanza particolare all'interno della presente ricerca.

Come si è menzionato nel capitolo introduttivo, tuttavia, i piani di analisi dell'impatto delle neuro-tecniche sul diritto sono strettamente interconnessi tra di loro. Per tale motivo, dunque, la premessa ora posta in merito al piano “procedurale” si rivela basilare per proseguire nell'analisi del piano “costituzionale” dei diritti di libertà personale.

Il prossimo paragrafo inizia con una generale presentazione del sistema costituzionale statunitense; viene poi introdotta l'analisi della tutela accordata alla libertà personale dell'imputato, così come ricostruibile dalla Carta dei Diritti e dalla

report giornalistico del caso e dell'attività dell'expert witness Kent Kiehl, cfr. M. HAEDERLE, *A mind of crime*, Pacific Standard, February 23, 2010 reperibile all'indirizzo: <http://www.psmag.com/legal-affairs/a-mind-of-crime-8440/> (visitato il 14 gennaio 2013).

correlata giurisprudenza e, infine, l'indagine verterà su come la prova neuroscientifica possa avere un impatto su tale libertà alla luce dell'uso delle moderne tecniche neuroscientifiche nel processo.

4.1. Il panorama costituzionale del sistema giuridico statunitense: Common-Law e Costituzione.

Il sistema giuridico statunitense è normalmente definito di *common-law*, al pari di Gran Bretagna e Australia. In realtà, tale definizione non descrive compiutamente quella che è la natura "mista" del sistema americano, che sicuramente può vantare una derivazione comune a quella inglese, ma con una differenza fondamentale: la presenza di una costituzione scritta.

Negli Stati Uniti, *common-law* indica normalmente quel diritto "personale" che gli inglesi emigranti in America avevano portato con sé, trapiantandolo quindi in un contesto diverso che ne ha implicato lo sviluppo con soluzione di continuità ed è rimasto fino al giorno d'oggi come fonte del diritto¹⁸⁵.

Il maggiore sviluppo del diritto americano si ha nel corso del Diciottesimo secolo e della stabilizzazione socio-politica del paese, anche e soprattutto grazie all'opera *Commentaries on the Laws of England* di William Blackstone, un trattato storico-analitico pubblicato tra il 1765 e il 1769 in quattro volumi (*Rights of Persons*, dedicato alle persone fisiche e giuridiche; *Rights of Things*, in merito ai diritti reali; *Private Wrongs*, volume che tratta il restante diritto processuale civile; *Public Wrongs*: diritto penale e processuale penale).

Pochi anni dopo, la Costituzione degli Stati Uniti d'America (firmata a Philadelphia nel 1787) da un lato introduce un chiaro riferimento al *common-law* (articolo III, sez. 2)¹⁸⁶, ma dall'altro ne reinterpreta la natura, cristallizzando principi e regole

¹⁸⁵ J. R. KANOVITZ, *Constitutional Law*, Anderson Publishing, 2012; G. MORBIDELLI, L. PEGORARO, A. REPOSO, M. VOLPI, *Diritto pubblico comparato*, III ed., Giappichelli, Torino, 2009, pp. 195 ss.

¹⁸⁶ Articolo III, sez. 2: "*The judicial power shall extend to all cases, in law and equity, arising under this Constitution, the laws of the United States, and treaties made, or which shall be made, under their authority; to all cases affecting ambassadors, other public ministers and consuls; to all cases of admiralty and maritime jurisdiction; to controversies to which the United States shall be a party; to controversies between two or more states; between a state and citizens of another state; between citizens of different states; between citizens of the same state claiming lands under grants of different states, and between a state, or the citizens thereof, and foreign states, citizens or subjects*". Traduz.

procedurali in una codificazione scritta e rigida. Il procedimento di modifica della Costituzione in esso previsto, infatti, è di tipo ‘aggravato’¹⁸⁷.

La Carta crea un sistema di tipo federale, distinguendo la competenza legislativa statale da quella federale in un’ottica di ampia limitazione sostanziale alla potestà legislativa del Congresso¹⁸⁸.

Quella degli Stati Uniti è una costituzione breve: comprendeva inizialmente solo sette articoli, anche se divisi in numerose sottosezioni, attraverso i quali disciplina le competenze e l’assetto degli organi al vertice dello Stato. In origine non conteneva neppure previsioni in tema di diritti né enunciava le libertà che essa stessa avrebbe garantito, divenute oggetto dei primi dieci emendamenti che, entrati in vigore nel 1791, costituiscono il *Bill of Rights*, ovvero la carta dei diritti fondamentali¹⁸⁹.

I primi tre articoli della Costituzione, ispirati al principio della separazione dei poteri, riflettono la classica tripartizione dei poteri disciplinando, rispettivamente, l’art. I il potere legislativo, l’art. II il potere esecutivo, l’art. III il potere giudiziario. Al principio della separazione dei poteri si affianca un meccanismo di *checks and balances*, ossia di “freni e contrappesi”, attraverso i quali si cerca di realizzare un

Italiana (personale) del primo capoverso: “Il potere giudiziario si estenderà a tutti i casi di *common law* e di *equity* che si presenteranno nel quadro di questa costituzione, delle leggi degli Stati Uniti e dei trattati stipulati o da stipulare in base ad esse [...]”.

¹⁸⁷ Articolo V: “*The Congress, whenever two thirds of both Houses shall deem it necessary, shall propose Amendments to this Constitution, or, on the Application of the Legislatures of two thirds of the several States, shall call a Convention for proposing Amendments, which, in either Case, shall be valid to all Intents and Purposes, as Part of this Constitution, when ratified by the Legislatures of three fourths of the several States or by Conventions in three fourths thereof, as the one or the other Mode of Ratification may be proposed by the Congress; Provided that no Amendment which may be made prior to the Year One thousand eight hundred and eight shall in any Manner affect the first and fourth Clauses in the Ninth Section of the first Article; and that no State, without its Consent, shall be deprived of its equal Suffrage in the Senate*”: solo ove i due terzi delle Camere lo ritengano necessario, il Congresso può proporre emendamenti alla Carta, oppure, su richiesta dei due terzi dei Parlamenti (*Legislatures*) degli Stati, convocare una Convenzione per proporli. In entrambi i casi, gli emendamenti sono validi a tutti gli effetti come parte della Costituzione, a seguito della ratifica dei Parlamenti di tre quarti degli Stati, o dei tre quarti delle *Conventions* all'uopo convocate in ciascuno Stato, a seconda che sia stata prescritta dal Congresso l'una o l'altra modalità di ratifica

¹⁸⁸ Il X emendamento specifica infatti che tutti i poteri non attribuiti esplicitamente dalla Costituzione agli Stati Uniti, o da essa non vietati agli Stati, sono riservati agli stati stessi “o al popolo”.

¹⁸⁹ Consultabile in lingua originale all’indirizzo: <http://www.law.cornell.edu/constitution/billofrights> (ultima visita: 2 gennaio 2013).

tendenziale equilibrio fra i tre poteri medesimi¹⁹⁰. Infatti, fermo restando che ciascun potere è autonomo nel suo operare, esso ha la possibilità di “controllare” gli altri ed è a sua volta “controllato”. I giudici federali, ad esempio, sono nominati dal Presidente degli Stati Uniti, ma con il consenso del Senato; il potere d’iniziativa legislativa spetta al Congresso, ma il Presidente ha potere di veto sospensivo.

Un'altra caratteristica rilevante del sistema costituzionale statunitense è il *judicial review* in base al quale la Corte Suprema è l’interprete autentica dei principi dettati dalla Costituzione scritta, attuando un controllo di costituzionalità delle leggi¹⁹¹. In realtà, i padri fondatori avevano attribuito al potere giudiziario il compito di garantire il rispetto dei reciproci ambiti di competenza statali e federali, ma non alla Corte Suprema, o in generale agli organi giudiziari, il compito di controllare l’eventuale violazione della Costituzione da parte della legislazione ordinaria. Era stata tuttavia sollevata l’obiezione che tale funzione fosse conseguenza logica e inevitabile del carattere fondamentale della Costituzione; in questo senso si è infatti poi espressa anche la stessa Corte Suprema che, annullando un atto del Congresso, con la sentenza *Marbury v. Madison* del 1803 ha introdotto il principio della revisione giudiziaria delle leggi federali¹⁹².

¹⁹⁰ T. LUNDMARK, *Power & Rights in US Constitutional Law*, II ed., Oxford University Press, 2008, pp. 9 ss.

¹⁹¹ T. LUNDMARK, *op. cit.*, pp. 79 ss.

¹⁹² *Marbury v. Madison*, 5 U.S. 137, 1 Cranch 137, 2 L. Ed. 60 (1803). Testo reperibile anche all’indirizzo: <http://www.constitution.org/ussc/005-137a.htm> (ultima visita: 2 gennaio 2013). Nei fatti, Marbury veniva nominato giudice di pace dal presidente federalista Adams, poche ore prima che scadesse il suo mandato. Madison, funzionario della nuova amministrazione Jefferson (anti-federalista), non completava la procedura di notificazione dell’incarico a Marbury, approfittando del fatto che l’amministrazione Adams non l’aveva portata a termine. Marbury, considerando la notifica un atto dovuto, agiva dunque in giudizio presso la Corte Suprema, presieduta tra l’altro da Marshall (appartenente al suo stesso partito), per obbligare Madison a notificargli la nomina. La questione giuridica era dunque improntata sul rapporto tra l’articolo III della Costituzione, che fonda il potere giudiziario federale ed indica espressamente i casi di giurisdizione di primo grado della Corte Suprema federale lasciando la giurisdizione d’appello nelle altre ipotesi, e il *Judiciary Act* del 1789, una legge ordinaria che attribuiva alla Corte Suprema il potere di «emettere writs of mandamus nei casi consentiti dai principi e dalla prassi del diritto nei confronti di ogni Corte o persona che esercita potere per autorità degli Stati Uniti». Il giudice Marshall sostenne che la richiamata disposizione del *Judiciary Act* fosse incompatibile con la divisione fra competenze di primo grado e d’appello della Corte Suprema previste dalla Costituzione e che quest’ultima dovesse necessariamente prevalere, per non privare di sostanza la divisione di giurisdizione elaborata dalla Costituzione. Dal testo della sentenza: «Certamente tutti coloro che hanno creato costituzioni scritte le hanno pensate come atti fondamentali e supremi di una nazione e di conseguenza la teoria alla base di ognuno di

Tale principio è stato poi esteso, attraverso la pronuncia nel caso *Fletcher v. Peck* del 1810, alla legislazione degli Stati, vincolata ora a un controllo federale¹⁹³.

4.2. La tutela dei diritti individuali: *Bill of Rights*

Nel dibattito in merito all'adozione della Costituzione è più volte stato sollevato il timore che essa, nella sua corrente formulazione, potesse aprire la strada a una "tirannia" del governo centrale. All'epoca era ancora vivido il ricordo delle numerose violazioni britanniche dei diritti civili, prima e durante la Rivoluzione. Veniva dunque chiesta a gran voce una "carta dei diritti" che precisasse i diritti fondamentali dei singoli cittadini americani. Svariate *conventions* di Stati, riunitesi in occasione della ratifica formale della Costituzione avevano chiesto modifiche in tal senso. La richiesta di una carta dei diritti era stata l'arma più potente degli anti-federalisti. Attaccando la proposta di Costituzione per la sua vaghezza e la mancanza di una protezione specifica contro la "tirannia" che aveva caratterizzato il dominio inglese, gli anti-federalisti chiedevano un documento inequivocabile, che ponesse agli occhi di tutti quello che sarebbe stato il diritto del popolo e i limiti del potere di governo¹⁹⁴. Il 25 settembre 1789, il primo Congresso degli Stati Uniti propone quindi alle assemblee legislative dodici emendamenti alla Costituzione, riunendo tutte le argomentazioni che fino a quel momento erano state avanzate contro la Carta.

I primi due emendamenti proposti (riguardanti il numero di costituenti per ogni rappresentante al Congresso e il risarcimento dei membri del Congresso), non vengono ratificati. Gli articoli da 3 a 12 vengono invece approvati da tre quarti delle

questi governi (la costituzione scritta) deve essere che qualunque atto del legislatore contrario alla costituzione è nullo». Si afferma così il controllo di costituzionalità delle leggi come un corollario dell'obbligo del giudice di decidere un caso, secondo il "modello diffuso", così detto poiché esiste un giudice costituzionale ad hoc, ma è svolto da tutti i giudici ordinari nel momento in cui devono risolvere una controversia concreta.

¹⁹³ *Fletcher v. Peck*, 10 U.S. 87 (1810). Anche questo caso fu deciso dal Giudice Marshall; il principio fu compiutamente recepito soltanto dopo la guerra civile e l'introduzione dei c.d. *civil war amendments* (XIII, XIV e XV), accogliendo la teoria della *incorporation* secondo la quale anche i legislatori locali erano obbligati a rispettare i principi costituzionali posti dal Bill of Rights in materia di diritti individuali

¹⁹⁴ R. A. BRUNS, *A More Perfect Union: The Creation of the United States Constitution*. (introduzione), Washington, DC: Published for the National Archives and Records Administration by the National Archives Trust Fund Board, 1986.

legislature statali, e oggi costituiscono i primi 10 emendamenti della Costituzione, noti come il *Bill of Rights*¹⁹⁵.

Il primo emendamento garantisce la libertà di culto, parola e stampa, e il diritto di riunirsi pacificamente. Esso inoltre proibisce al Congresso di promulgare leggi che riconoscano una religione quale culto di stato. Il secondo emendamento garantisce il diritto di possedere armi; il terzo emendamento prevede che le truppe non possano essere acquisite in abitazioni private senza il consenso del proprietario. Il quarto emendamento difende da perquisizioni, arresti e confische irragionevoli. Dal quinto al nono emendamento viene trattato il tema della giustizia: il quinto emendamento vieta i processi per un crimine grave se non su accusa da parte del Gran Giuri. Proibisce inoltre la ripetizione del processo per la stessa offesa a seguito di un'assoluzione (eccetto in alcuni casi ben specifici), vieta la punizione senza un giusto processo di legge, e prevede che una persona accusata non possa essere costretta a testimoniare contro se stessa. Il sesto emendamento garantisce un processo penale rapido e pubblico. Richiede il processo da parte di una giuria (di pari), garantisce il diritto alla difesa per l'accusato, e prevede che i testimoni debbano assistere al processo e testimoniare in presenza dell'accusato. Il settimo emendamento garantisce un processo davanti ad una giuria; l'ottavo emendamento vieta le cauzioni e le multe eccessive, e le punizioni crudeli o inusitate.

Gli ultimi due dei dieci emendamenti contengono dichiarazioni di autorità costituzionale di ampio respiro. Il nono emendamento dichiara che l'elenco dei diritti individuali non è inteso come esaustivo; che il popolo ha altri diritti non specificamente menzionati nella Costituzione. Il decimo emendamento prevede che i poteri che non sono delegati dalla Costituzione al governo federale, o da essa non vietati agli Stati, sono riservati ai rispettivi Stati, o al popolo.

4.3. La protezione dei diritti nel processo penale.

¹⁹⁵ Questi, nell'ordine, sono: *Amendment 1: Freedoms, Petitions, Assembly; Amendment 2: Right to bear arms; Amendment 3: Quartering of soldiers; Amendment 4: Search and arrest; Amendment 5 Rights in criminal cases; Amendment 6: Right to a fair trial; Amendment 7: Rights in civil cases; Amendment 8: Bail, fines, punishment; Amendment 9: Rights retained by the People; Amendment 10: States' rights*. Cfr. O.H. STEVENS JR., J.M. SCHEB, *American Constitutional Law – Civil Rights and Liberties*, Thomson Wadsworth, 2009, pp. 9 ss.

Nel paragrafo precedente è stato rivolto un rapido sguardo ai primi dieci emendamenti della Costituzione americana, costituenti il *Bill of Rights*. Alcuni di essi, tra cui il primo, il quarto e il quinto emendamento, assumono un particolare rilievo in ambito penalistico, in quanto possono essere direttamente riferibili all'imputato nel corso di un procedimento a suo carico. La giurisprudenza, nel corso del tempo, si è confrontata con la forma che questi diritti possono concretamente assumere, contribuendo alla loro evoluzione. Attraverso lo sviluppo del case-law in materia di diritti, si sono anche delineati i contorni della protezione concreta della libertà personale degli individui.

(i) Il *Primo emendamento*, non a caso inserito in posizione di apertura, ha un rilievo particolare: esso proibisce l'emanazione di leggi che limitino la libertà di parola, di culto, di espressione e di associazione¹⁹⁶. Anche se la Costituzione protegge il diritto dell'individuo alla libertà di espressione, la Corte Suprema ha sempre adottato il criterio del “*clear and present danger*”, ovvero del “concreto e attuale pericolo” per decidere le modalità in cui lo Stato può eventualmente interferire con tale diritto. Nel caso *Bridges v. California* (1941), la Corte Suprema ha chiarito che “il dato emergente dai casi di concreto e attuale pericolo è un principio operativo secondo cui la minaccia deve essere estremamente seria e il grado di imminenza altrettanto elevato prima che le parole profferite possano essere punite”¹⁹⁷. In virtù del fatto che lo Stato non può limitare l'espressione per il messaggio, le idee, il contenuto o l'argomento, ogni restrizione dei diritti individuali previsti dal I emendamento che non risponda al criterio del “concreto e attuale pericolo” è da considerarsi incostituzionale¹⁹⁸.

(ii) Il *Quarto emendamento* tutela l'individuo da ispezioni e perquisizioni condotte dalla pubblica autorità, prescrivendo la necessità di un mandato emesso dal

¹⁹⁶ La tutela si esplica sia nei confronti di leggi federali che statali, in forza dell'interpretazione della Corte Suprema che ha stabilito che l'estensione agli stati avviene per incorporazione nel XIV emendamento (per la libertà di parola: *Fiske v. Kansas*, 1927; per la libertà di religione: *Cantwell v. Connecticut*, 1940; per la libertà di stampa, *Near v. Minnesota*, 283; per il diritto all'assemblea pacifica: *De Jonge v. Oregon*, 1937).

¹⁹⁷ *Bridges v. California* 314 U.S. 252, 263, 62 S. Ct. 625, 1941.

¹⁹⁸ M. C. BASSIOUNI, *Diritto Penale degli Stati Uniti d'America* (Traduzione di L. De Cataldo), Giuffrè, Milano, 1985, p. 42.

magistrato competente e supportato da una “*probable cause*” (indizio di colpevolezza). Questa norma era stata introdotta come reazione all’abuso del cd. *Writ of assistance*, un tipo di ordine, molto generico, che poteva emettere in passato il magistrato a un ufficiale dello stato per svolgere un determinato compito ritenuto di giustizia¹⁹⁹. Ciò aveva aperto la strada a violazioni di ogni genere nei confronti dei cittadini durante la Rivoluzione Americana. Nell’ottica di limitare il potere statale nell’intrusione nella vita privata degli individui, il Quarto emendamento prescrive un limite di ordine generale alla possibilità di procedere a ispezioni e perquisizioni. L’emendamento che proibisce l’inviolabilità personale, delle abitazioni della corrispondenza è di straordinaria importanza nel sistema nordamericano, anche in quanto fonda sul piano costituzionale quelle particolari garanzie processuali note come *Exclusionary rules*²⁰⁰. La giurisprudenza della Corte Suprema, anche in questo caso, ha poi provveduto ad arricchire di contenuto specifico la previsione costituzionale²⁰¹. Per quanto riguarda in particolare la “perquisizione”, la Corte ha stabilito che per procedere all’indagine su una persona, la sua casa o la sua proprietà, fosse necessario il rilascio di un preventivo mandato giudiziale, supportato da validi indizi di colpevolezza²⁰².

¹⁹⁹ A.R. AMAR, *Fourth Amendment First Principle*, 107, Harvard Law Review, 757, 1996, pp. 771-72; B. A. ANTKOWIAK, *Saving Probable Cause*, 40, Suffolk U.L. Review, 569, 2007, p. 573.

²⁰⁰ La fase del *trial* e’ caratterizzata, oltre che dalla examination dei testi, dall’applicazione delle cd. *Exclusionary rules*, cioè l’insieme delle regole processuali volte a escludere dalla considerazione da parte dell’organo giudicante quegli elementi probatori assunti in violazione di qualche regola posta a tutela dell’imputato. L’uso delle *e.r.* da’, dunque, concretezza al principio fondamentale del *due process*. Cfr. U. MATTEI, *Il modello di common-law*, III ed., Giappichelli, Torino, 2010.

²⁰¹ Il Quarto Emendamento e’ stato reso applicabile anche a livello statale (e non solo federale) attraverso il 14 emendamento con la sentenza: *Wolf v. Colado*, 338 U.S. 25 (1949)

²⁰² Durante il processo nel caso *Boyd v. United States* (1886), la Corte Suprema degli Stati Uniti aveva riconosciuto che il IV ed il V Emendamento costituivano una esplicita tutela contro tutte le intrusioni del Governo “nella santità della casa di un uomo e nell’intimità della sua vita”. In particolare si affermava l’inviolabilità dell’abitazione del cittadino, e delle connesse *privacies of life*, che costituivano gli intangibili diritti alla sicurezza personale, alla libertà personale ed alla proprietà privata. Il lavoro dei giudici, volto a riconoscere una tutela federale al valore della riservatezza, si è sviluppato grazie ad un’interpretazione graduale e sistematica degli emendamenti del *Bill of Rights*, in particolare del Quarto, che protegge i cittadini di fronte a perquisizioni e sequestri ingiustificati, quando questi impediscano di godere pienamente della sicurezza personale, della propria casa, delle proprie carte e dei propri effetti personali. Il Quarto Emendamento, dunque, tutela gli individui da ogni tentativo del Governo di introdursi tra le mura domestiche dei cittadini, per cercare, analizzare o prendere oggetti personali, a meno che non vi sia un mandato del tribunale o un esplicito permesso del

Nel caso *Katz v. US.* (1965)²⁰³, invece, la Corte ha definito il significato e i limiti dell'ispezione della pubblica autorità sulla persona. Si accenna qui brevemente al caso, che verrà poi ripreso anche successivamente in quanto particolarmente rilevante nel contribuire a delineare il concetto di libertà personale, nonché spesso richiamato dalla dottrina e dalla casistica in merito all'introduzione della *lie detection* neuroscientifica nel processo.

Charles Katz era sospettato di coinvolgimento in attività di gioco d'azzardo nella zona di Los Angeles: gli agenti della polizia federale avevano notato che l'uomo faceva spesso uso di una cabina telefonica, e sospettavano che quello fosse il telefono da cui Katz faceva passare le informazioni provenienti dalle bische a cui partecipava. Senza chiedere un mandato, ma senza nemmeno introdursi all'interno della cabina, gli agenti attaccarono dunque una cimice all'esterno del telefono pubblico. Nei giorni successivi furono registrate una serie di conversazioni di Katz con Boston e Miami. I procuratori federali utilizzarono queste registrazioni per chiedere la condanna di Katz, accusandolo di aver trasmesso informazioni illegali sulle scommesse, in violazione di una legge federale. Davanti a una Corte Distrettuale della California, fu permesso agli agenti di esibire come prova a carico dell'imputato le conversazioni avvenute. Katz si appellò, ed il suo avvocato tentò di argomentare in modo che il caso ricadesse sotto la tutela del Quarto Emendamento: le prove erano state raccolte illegalmente. La Corte d'Appello negò che il contenuto delle registrazioni potesse godere della protezione del Quarto Emendamento, poiché non vi era stata nessuna intrusione fisica degli agenti all'interno della cabina: sicuramente era vero che l'emendamento in questione garantiva tutela contro le perquisizioni e le ricerche ingiustificate, condotte senza un regolare mandato. Ma considerato che nel caso di Katz nessun bene tangibile era stato perquisito o ricercato, il Quarto Emendamento non poteva essere applicato. La cabina telefonica era proprietà pubblica, dunque non costituiva un'"area costituzionalmente protetta". Il caso arrivò davanti alla Corte Suprema che diede ragione al ricorrente. Le argomentazioni dei giudici Stewart ed

proprietario. La flessibilità di questo emendamento lo ha reso adattabile ad ogni cambiamento dovuto a progressi tecnologici che permettono forme di controllo ben più avanzate di quelle possibili negli ultimi anni del XVIII secolo. Per questa ragione si rende necessaria una più attenta analisi di come esso sia stato interpretato e commentato in alcune importanti cause del secolo scorso.

²⁰³ *Charles Katz vs. U.S.*, 389 US 347, 1967, 348-358

Harlan, in accordo con la maggioranza della Corte, posero al centro della decisione la legittimità dell'aspettativa di privacy di Charles Katz, lesa dall'intercettazione telefonica:

Il governo sottolinea il fatto che la cabina telefonica da cui l'accusato ha effettuato la sua chiamata era parzialmente di vetro, rendendolo visibile dopo che era entrato tanto quanto se fosse rimasto fuori. Ma quello a cui egli cercava di sottrarsi non era certo l'occhio indiscreto, ma semmai l'orecchio senza invito.

Era ormai necessario procedere a un avanzamento nell'interpretazione del Quarto Emendamento, il quale

protegge le persone, non i luoghi. Ciò che una persona espone consapevolmente di fronte ad un pubblico, anche se si trova in casa sua o nel suo ufficio, non è sottoposto alla tutela del Quarto Emendamento. [...] Ma ciò che egli cerca di preservare come privato, anche se in un luogo accessibile al pubblico, gode di una tutela costituzionale".

Nella *concurring opinion*, il giudice Harlan affermò che, nel proteggere la privacy del singolo cittadino, le corti si debbano domandare se "esiste un duplice requisito, il primo dei quali è stabilire se la persona ha mostrato un'effettiva (e soggettiva) aspettativa di privacy, mentre il secondo è che quell'aspettativa sia riconosciuta dalla società come ragionevole". Soltanto nel caso in cui la risposta ad entrambe le questioni sia affermativa, si potrà assurgere la semplice aspettativa a diritto protetto dal Quarto Emendamento.

(iii) Nel *Quinto Emendamento* trovano collocazione il principio *nemo tenetur se detegere* e la prima enunciazione della *due process clause*. La norma protegge infatti il diritto al silenzio, escludendo l'ipotesi di autoincriminazione obbligatoria dell'imputato ed anche la possibilità che un individuo sia costretto a divulgare informazioni che potrebbero incriminarlo. Tale diritto risale al *common-law* inglese, e si è a tal punto sviluppato nel diritto anglo-americano che la dottrina ha più volte affermato essere "una delle pietre miliari nella lotta dell'uomo verso la civilizzazione" e "una protezione per la libertà di pensiero e un ostacolo per ogni governo intenzionato a processare pensieri contro indagini indiscriminate nella sfera

privata sotto l'apparenza della legalità"²⁰⁴. Anche il quinto emendamento sarà oggetto di più approfondita analisi nei paragrafi successivi, in quanto molto spesso richiamato nel commento di casi che hanno vista coinvolta la prova neuroscientifica²⁰⁵.

(iv) Successivamente alla promulgazione della Carta dei Diritti, ulteriori emendamenti alla Costituzione furono approvati. Tra essi, quello che assume maggiore rilevanza con riferimento all'ambito penalistico e alla presente ricerca è il *Quattordicesimo Emendamento*, ratificato nel 1868. Esso prescrive infatti il cd. *Due process of Law*, ovvero la clausola del "giusto processo", riconducibile direttamente al principio della *rule of law* che mirava ad eliminare l'arbitrio del potere istituendo un "governo di leggi e non di uomini"²⁰⁶. Il concetto di "giusto processo" così come delineato dalla norma rimane molto generale, ma giurisprudenza e dottrina successiva ne hanno individuato un duplice ambito di azione: da un lato, il cd. *Procedural Due Process* e dall'altro il cd. *Substantive Due Process*.

Se quest'ultimo mira a far sì che l'individuo possa godere di una un legislazione giusta, che non oltrepassi i limiti stabiliti dalla Costituzione, il primo ambito attiene invece alla garanzia di un processo giusto dal punto di vista delle regole processuali. Questo indica che la libertà, la vita e la proprietà di chiunque non potranno essere lese senza una serie di garanzie formali, tra cui il diritto al contraddittorio, e ad essere giudicato da una giuria²⁰⁷.

204 M.C. BASSIUNI, *The privilege against self-incrimination: an historical analysis and contemporary appraisal*, in: J. HAZARD AND W. WAGNER (eds), *Law in the United States of America I Social and technological revolution*, 1974; E. GRISWOLD, *The Firth Amendment Today*, 7, 1955.

²⁰⁵ La relazione tra il Quarto e il Quinto emendamento è stata discussa in: M. PARDO, *Disentangling the Fourth Amendment and the Self-Incrimination Clause*, 90 Iowa L. Rev. 1857, 2005; H. R. UVILLER, *Foreword: fisher goes on quintessential fishing expedition and hubbel is off the hook*, 91 J. Crim.&Criminology 311, 2001; R. A. NAGAREDA, *Compulsion to be a witness and the resurrection of Boyd*, 74 N.Y.U. L. Rev. 1575, 1999; A. R. AMAR, R. B. LETTOW, *Fifth amendment, First principles. The self incrimination clause*, 93 Mich. L. Rev 857, 1995.

²⁰⁶ U. MATTEI, *op. cit.*

²⁰⁷ O.H. STEPHENS, J.M.SCHEB, *op. cit.*, p. 21-22. Per un approfondimento sull'interpretazione della clausola da parte della Corte Suprema cfr. S.H. KADISH, *Methodology and criteria in due process adjudication. A survey and criticism*, 66 Yale LJ 317, 2957.

5. L'impatto della prova neuroscientifica di lie detection sui diritti dell'imputato.

I timori finora espressi dalla dottrina e dalla giurisprudenza americana in merito all'ammissione di nuovi *lie detector* si assestano su diversi profili che attengono sia alla violazione di regole procedurali che dei diritti costituzionalmente protetti dell'imputato, *in primis* il diritto al silenzio protetto dal V emendamento.

Nel prossimo paragrafo, viene sviluppata una breve analisi dell'evoluzione interpretativa di tale ultima norma, per poi valutare, con maggiore consapevolezza, il potenziale impatto che la prova neuroscientifica potrebbe avere sul diritto tutelato.

5.1. Il Privilege against self determination e il V emendamento

Si è già menzionato come, recentemente, si sia sviluppato un vivo dibattito nella dottrina e nella giurisprudenza americana proprio in merito alla protezione del diritto al silenzio dell'imputato, alla luce della tutela costituzionale del V Emendamento, che accorda il *Privilege against self incriminazione*.

Anche in questo sistema, è stato individuato un diritto connesso ai principi di libertà personale, che si esplicherebbe, in particolare, in un diritto al controllo del proprio pensiero (corollario di un più ampio diritto alla privacy, cd. "*mental privacy*").

La questione dell'ammissibilità dei *lie detectors* nel processo penale alla luce del V emendamento era stata inizialmente affrontata da svariate corti americane, e dalla Corte Suprema, con riferimento al poligrafo.

Il caso più rilevante, che ha segnato un passo fondamentale nello sviluppo della successiva giurisprudenza interpretativa del V emendamento, è stato *Schmerber v. California*, deciso dalla Corte Suprema nel 1966²⁰⁸. Il Giudice Brennan, nella sua opinione per la maggioranza di 5 contro 4, scrisse:

Costringere una persona a sottoporsi a un esame in cui verrà determinata la sua colpevolezza o innocenza sulla base delle sue risposte fisiologiche, volute o meno, significa evocare lo spirito e la storia del V emendamento.

Il caso rileva primariamente per aver posto le basi della riflessione giuridica americana in merito alla distinzione tra "prova fisica" e "prova testimoniale". Schmerber era stato arrestato con l'accusa di guida in stato di ebbrezza. Un agente gli

²⁰⁸ *Schmerber v. California*, 384 U.S. A757, 764 (1966)

aveva poi chiesto di sottoporsi a un prelievo di sangue per accertare il livello di intossicazione; di fronte al rifiuto di Schmerber, l'ufficiale di polizia aveva ordinato al medico curante di procedere al prelievo in ogni caso. Le analisi avevano rivelato una forte intossicazione e, al processo, l'accusa aveva presentato i risultati degli esami del sangue come prova del fatto che al momento dell'incidente Schmerber stesse guidando sotto l'effetto dell'alcool, nonostante egli si fosse opposto alla produzione della prova. Il caso si concluse con una condanna.

Schmerber appellò il caso davanti alla Corte Suprema, sostenendo che la produzione in giudizio dei risultati di un esame del sangue effettuato contro la sua volontà integrava gli estremi di una violazione del suo diritto a non autoincriminarsi protetto dal V emendamento²⁰⁹. La Corte Suprema rigettò il ricorso, in quanto la prova, anche se ottenuta contro la volontà dell'imputato, era stata correttamente qualificata alla stregua di "fisica" (*physical*), e non "testimoniale" (*testimonial*). Scrivendo l'opinione di maggioranza, il giudice Brennan spiegò che la protezione del V emendamento non copre la prova "fisica" come le impronte digitali, i testi scritti, il riconoscimento (?) e i campioni di sangue. La sfera di applicazione del diritto al silenzio si limita dunque alla prova come le confessioni scritte o orali, che sono "testimoniali in natura". Anche se il sangue dell'imputato può "testimoniare" qualcosa, lo fa secondo un criterio di evidenza fisica, senza coinvolgere la sfera interiore e mentale dell'individuo²¹⁰.

Nell'opinione dissenziente, il Giudice Black rigettò la distinzione fisico-testimoniale di cui sopra, sulla base di considerazioni di tipo teorico-normative: sostenne infatti che quella che era stata chiamata "prova fisica", cioè il campione di sangue prelevato, fosse il corrispondente funzionale di una testimonianza orale, nel senso che entrambe derivavano dall'imputato e potevano dunque allo stesso modo avere la stessa influenza sulla giuria incaricata di pronunciare il verdetto. La distinzione fisica/testimoniale sarebbe dunque priva di senso. Aggiunse inoltre:

²⁰⁹ Schmerber sollevò la questione Costituzionale anche con riferimento al giusto processo (due process), al VI emendamento e al VII emendamento, ma queste furono rigettate.

²¹⁰ L.M. SEIDMAN, *Points of intersection: discontinuities at the junction of Criminal Law and the regulatory state*, *Journal of Contemporary Legal Issues*, 69, 1996, pp. 131-132.

E' una strana gerarchia di valori quella che consente a uno stato di prelevare il sangue di un essere umano per condannarlo per un crimine proprio in forza del contenuto del suo sangue, ma proibisce l'uso di dichiarazioni ottenute senza il consenso dell'imputato e riportate nei suoi *lifeless papers*²¹¹.

La decisione espressa da Brennan riprende il contenuto di una sentenza di svariati decenni prima, *Holt v. United States*²¹², il cui caso riguardava l'appello di un uomo condannato per omicidio, che lamentava la violazione del suo diritto al silenzio in quanto era stato costretto a indossare una maglietta che avrebbe rivelato la sua colpevolezza. Il giudice del caso (*Justice Holmes*) aveva rigettato il ricorso, sostenendo che si trattasse di una bizzarra estensione del V emendamento, e aveva distinto tra i casi di estorsione all'imputato, da parte dello stato, di confessioni e testimonianze, e quelli in cui veniva invece usato il corpo dell'imputato come prova materiale. In conclusione, la sfera di applicazione del V emendamento era stata ridotta alle "comunicazioni".

La decisione del caso *Schmerber* fu poi confermata l'anno successivo in *United States v. Wade*²¹³. Wade era imputato di aver commesso una rapina presso una banca, portando due strisce di nastro adesivo ai due lati del volto. Una volta arrestato, la polizia lo pose in linea con altri sospettati per un riconoscimento; tutti portavano strisce di nastro adesivo sulla faccia, come presumibilmente aveva fatto il colpevole, e a tutti fu chiesto di pronunciare la frase "metti i soldi nella borsa". I testimoni della rapina si basarono sul riconoscimento per identificare il sospettato con il rapinatore. Rigettando il ricorso dell'imputato, Brennan scrisse l'opinione maggioritaria:

Non abbiamo dubbi che obbligare l'imputato solo a esibire la sua persona per l'osservazione da un testimone dell'accusa prima del processo non comporti alcuna costrizione dell'imputato stesso

²¹¹ "It is a strange hierarchies of values that allows the State to extract a human being's blood to convict him of a crime because of the blood's content but proscribes compelled production of his *lifeless paper*" (traduzione personale). L'espressione "*lifeless paper*" si riferisce alla precedente sentenza *Boyd v. United States*, 116 U.S. 616 (1886) in cui la Corte sostenne che il VI e il V emendamento creano una zona di privacy in cui lo stato può introdursi usando libri e scritti come prova contro la persona in un procedimento penale. Tale principio è stato poi rigettato nelle seguenti sentenze dei casi *Fisher v. United States* (425 U.S. 391, 1976) e *United States v. Doe* (465, U.S. 605, 1984).

²¹² *Holt v. United States*, 218 U.S. 245 (1910).

²¹³ 388 U.S. 218 (1967).

a fornire prova di portata testimoniale. Sarebbe coercizione dell'imputato l'obbligo di rivelare le sue conoscenze e non esibire le sue caratteristiche fisiche.

La questione della distinzione tra prova fisica e testimoniale rileva con riferimento alle neuro-tecniche in quanto si è posto il problema di come qualificare le informazioni raccolte attraverso l'analisi cerebrale del soggetto. In altre parole, se prima era chiara la bipartizione tra testimonianza, intesa come contenuto verbale e intenzionale di una dichiarazione del soggetto, e fisica, intesa come estrapolazione di un campione dal corpo del soggetto, ora i contorni potrebbero essere meno definiti.

Nel momento in cui si registrano le onde cerebrali del testimone, o si analizza con risonanza magnetica funzionale l'attivazione di determinate aree del cervello mentre si risponde a domande attinenti ai fatti di reato, quello che viene "estrapolato" e analizzato è sicuramente un elemento "fisico" (le onde cerebrali, le immagini del cervello etc.). Tuttavia, questo elemento fisico contiene il contenuto di un pensiero della persona, e non un'informazione oggettivamente esistente in natura e indipendente dalla sua mente. Per tale ragione, il dibattito che era inizialmente scaturito in merito a come qualificare la prova neuroscientifica alla luce della protezione del Quinto Emendamento si è presto avviato verso una pressoché comunanza di vedute sulla necessità di indagare la *ratio* della norma, che vuole proteggere l'imputato da confessioni estorte contro la sua volontà e non obbligarlo ad autoincriminarsi. Vi è dunque un sostanziale accordo in merito alla qualificazione dei risultati dei test neuroscientifici alla stregua di "testimonianza" e, pertanto, al riconoscimento della possibilità di non sottoporvisi ove siano richiesti dall'accusa per dimostrare l'ipotesi di reato²¹⁴.

²¹⁴ D. FOX, *op. cit.*, P. WOLPE, *op. cit.*, A. KOLBER, *op. cit.*, E.B. PULICE, *The right to silence at risk: neuroscience-based lie detection in the United Kingdom, India, and the United States*, 42 Geo. Wash. Int'l L. Rev. 865. Un'analisi comparativa dell'impatto delle tecniche di *lie detection* sul diritto al silenzio è stata compiuta anche con riferimento al sistema giuridico australiano, cfr. L. HOUSTON, A. VIERBOOM, *Neuroscience and Law: Australia*. in T.M. SPRANGER, *International Neuroslaw, a comparative analysis*, Springer, 2012

5.2. *Lie detection e Quarto emendamento: quali limiti per l'intrusione dello Stato nella privacy dell'individuo?*

La dottrina americana ha recentemente individuato una possibile violazione di diritti costituzionalmente protetti dell'individuo non solo con riferimento al Quinto emendamento e alla cognizione del processo penale, ma anche rispetto al Quarto emendamento e alla fase precedente l'apertura del procedimento.

Nei paragrafi precedenti si è brevemente accennato ai criteri stabiliti dalla Corte Suprema nel caso Katz per valutare l'ammissibilità delle perquisizioni e ispezioni condotte dalla pubblica autorità. Ed è proprio questo il profilo che potrebbe essere interessato dalle nuove tecniche fMRI o *brain fingerprinting* di *mind reading* e *lie detection*, che indagano il pensiero dell'individuo, e dunque a potrebbero violare quella che, in ambito statunitense, viene definita "privacy mentale".

A proposito di riservatezza, la sentenza Katz si apriva con la famosa statuizione:

Il Quarto Emendamento protegge le persone, non i luoghi. Questo fulcro di protezione non include ciò che una persona volontariamente espone al pubblico, bensì ciò che egli intende mantenere come privato, anche se in un'area accessibile al pubblico²¹⁵.

Questo focus sulla persona e sull'estensione della privacy tutelata dalla norma ha rappresentato una novità rispetto all'approccio tradizionale, che prevedeva un limite alla protezione costituzionale, da un lato, nel superamento fisico dei limiti degli spazi privati e, dall'altro, nella fisicità dell'oggetto della tutela.

L'interpretazione del Quarto Emendamento data dalla Corte Suprema, che poggia dunque sul principio di protezione della privacy, è tuttavia stato criticato da recente dottrina con riferimento alla sua inadeguatezza nell'era delle nuove tecnologie che consentono un'intrusione nella sfera mentale degli individui.

Il pensiero è da sempre considerato un ambito inaccessibile alla pubblica autorità, e pertanto non è ancora stato sviluppato un impianto giuridico a protezione di esso, capace di agganciarsi alle norme costituzionali. Un primo tentativo viene effettuato da Christian Halliburton nel 2009, che propone una nuova interpretazione del Quarto emendamento, capace di estendersi anche al contenuto del pensiero individuale²¹⁶.

²¹⁵ *Katz v. United States*, 389 U.S. 347 (1967).

²¹⁶ C. HALLIBURTON, *How Privacy killed Katz: a tale of cognitive freedom and the property of personhood as fourth amendment norm*. *Akron Law Review*, 42, 2009, p. 803-884. Halliburton

Con malcelata preoccupazione, egli evidenzia che giorno dopo giorno assistiamo a un progresso delle tecnologie in grado di spingere in avanti la capacità dello stato di sorvegliare e controllare gli individui, analizzandone l'attività cognitiva²¹⁷: questo comporta la necessità di una tutela rafforzata di tale sfera personale, e la considerazione di previsioni giuridiche che creino una "zona di esclusione" del controllo statale specificamente riferite a questo contesto²¹⁸. L'attuale interpretazione del Quarto emendamento, basata sul riconoscimento della privacy dell'individuo nel caso concreto, secondo Halliburton non basterebbe più. Provando comunque a immaginare le strade percorribili in seno al principio espresso nel caso Katz, Halliburton individua tre principali possibilità: (i) determinare se c'è un indizio di colpevolezza (un ragionevole sospetto) per procedere all'intrusione nella sfera privata del soggetto e richiedere poi il relativo mandato giudiziale, come previsto dalla norma. Questo metodo, però non dà alcuna garanzia ai soggetti, in quanto qualunque elemento potrebbe diventare una causa ragionevole per procedere all'invasione della privacy, lasciando tutta la discrezione del caso al magistrato che ne potrebbe, infine, abusare. (ii) Domandarsi, caso per caso, se la "sorveglianza cognitiva" appare ragionevole, bilanciando la necessità dello stato di condurre l'indagine e l'interesse individuale ad avere la propria sfera individuale tutelata²¹⁹. Anche in questo caso, però, la valutazione rischierebbe di essere soggettiva e troppo fluttuante, poiché la questione ruoterebbe intorno al concetto di "privacy" e quindi a come, di volta in volta, viene interpretato nel caso concreto. (iii) Richiamare la dottrina, elaborata dalla Corte Suprema nel caso *Kyllo v. United States*, del cd. "sense enhancing technology"²²⁰. Secondo tale principio, gli individui hanno una legittima

premette che si stanno sviluppando, giorno dopo giorno, tecnologie in grado di spingere sempre più in avanti la capacità dello stato di sorvegliare e controllare gli individui, analizzandone l'attività cognitiva. Per questa ragione, tutte le tecniche in grado di compiere una simile attività vengono definite "Cognitive Camera Technologies (CCT)".

²¹⁷ F. SCHAUER, *op. cit.*

²¹⁸ Cfr. Sul tema: J. BELLIN, *The significance (if any) for the federal criminal justice system of advances in lie detection technology*, 80 Temp. L. Review, 711, 2007; L. KITTAY, *The admissibility of fMRI lie detection: the cultural bias against "mind reading" devices*, 72 Brook. L. Rev., 1351, 2007.

²¹⁹ Trattasi del cd. "individual interest's in being let alone", riconosciuto dalla giurisprudenza Americana per la prima volta nel caso *Terry v. Ohio*, 392 U.S., I, 21 (1968).

²²⁰ *Kyllo v. U.S.*, 533 U.S. 27, 40 (2011).

aspettativa di riservatezza che li protegge nel proprio contesto abitativo dalle intrusioni effettuate per il tramite di sistemi tecnologici non generalmente disponibili al grande pubblico. In realtà, una simile teoria, lascerebbe scoperti tutti quei casi in cui la tecnologia di sorveglianza cognitiva si inserisse nel contesto lavorativo o della sanità, attraverso tecnologie di ampia diffusione e in contesti a cui il singolo non si può sottrarre.

Alla luce di tutti questi limiti, ciò che viene proposto è una reinterpretazione della previsione del Quarto Emendamento secondo due linee direttive principali.

La prima prevede che la norma venga interpretata tenendo presente la protezione accordata dal Bill of Right nel suo insieme, nell'ottica di una generale tutela della libertà personale che vuole garantire l'ordinamento americano agli individui. Analizzare la previsione del Quarto Emendamento senza tenere conto della portata della libertà di espressione garantita dal Primo Emendamento, o il diritto al silenzio del Quinto Emendamento, priverebbe ognuna di queste norme del suo significato più intrinseco, ovvero dotare l'individuo di una efficace protezione della sua libertà nei confronti dello stato. Le tecnologie neuroscientifiche di lettura della mente (o del pensiero, che dir si voglia), comportano il rischio di violare il diritto di ciascuno a "essere lasciato da solo" (*right to be left alone*), che si esplica nel diritto al silenzio del Quinto emendamento, e può incidere in modo considerevole sulla propria di libertà di espressione, credenze e coscienza, tutelata invece del Primo Emendamento. A mente di tutto ciò, la tutela costituzionale dovrebbe essere reinterpretata secondo un criterio che preveda la considerazione di tutti i possibili profili di violazione della sua libertà, e integrare le proprie norme in modo che tali profili siano sempre adeguatamente tutelati.

La seconda direttiva prevede che si parta dal presupposto che i nostri pensieri e processi mentali interiori sono così interconnessi con l'idea di noi stessi come "persone", da essere essenziale manifestazione dell'identità personale; in quanto tali, essi sono indubbiamente informazioni personali che meritano la protezione più assoluta, alla stregua di proprietà personale. In questo senso, la teoria della "proprietà dei pensieri" e del conseguente rispetto per la proprietà delle informazioni personali in essi contenute, potrebbe garantire una maggiore coerenza e protezione

all'individuo rispetto all'invasione pubblica della propria sfera cognitiva effettuata con tecniche neuroscientifiche.

Una simile proposta, tesa a una maggiore regolamentazione, è rimasta finora piuttosto isolata, in quanto la dottrina maggioritaria ha considerato la protezione accordata dal Quarto Emendamento, secondo l'interpretazione che ne ha dato la Corte Suprema, sufficientemente flessibile per includere anche le indagini sui pensieri degli individui. Dov Fox, ad esempio, ricorda che in presenza della “*probable cause*” e del mandato giudiziale, è possibile effettuare prelievi di sangue o urina al fine di valutarne il contenuto in sede penale: allo stesso modo, procedere con l'analisi del contenuto “cerebrale” di un soggetto, verrà tutelato da tali limitazioni, non facendo alcuna differenza per il sistema giuridico la fonte (sangue, urina o cervello), trattandosi comunque di informazione personale²²¹. Non vi sarebbe ragione, dal punto di vista Fox, per temere che il criterio di ragionevolezza imposto dalla costituzione, potesse essere violato solo con riferimento ad alcune tecniche (nel caso di specie, quelle neuroscientifiche) e non altre.

5.3. Un'opinione controcorrente: Frederick Schauer

Sulla scorta dell'analisi dei principali profili di impatto della prova neuroscientifica sui diritti relativi alla libertà personale tutelati a livello costituzionale, si può ora considerare un'opinione rimasta fino ad oggi minoritaria in dottrina, ma che costituisce un interessante punto di contatto con le considerazioni svolte in merito all'ordinamento italiano nel capitolo precedente. Trattasi delle riflessioni svolte da Frederick Schauer nel suo articolo del 2010 “*Can bad science be good evidence? Lie-detection, neuroscience, and the mistaken conflation of legal and scientific norms*”²²².

Egli riporta come l'opinione dottrinale (e giurisprudenziale) prevalente individui la principale causa di non ammissibilità delle nuove tecniche di *lie detection* nella totale inaffidabilità del metodo, riferendosi ad esse come “*poor science*”, ovvero scienza “povera”, di poco valore. A suo vedere, il principale timore che colpisce tali studiosi

²²¹ D. FOX, *Brain imaging and the bill of rights: memory detection technologies and American criminal justice*, Am. Journal of Bioethics, 8:1, 2008, pp. 34-36.

²²² F. SCHAUER, *Can bad science be good evidence? Lie-detection, neuroscience, and the mistaken conflation of legal and scientific norms*, Cornell Law Review, 95, 2010, pp. 1191-1220.

è quello che persone innocenti possano essere condannate alla privazione della propria libertà a causa dell'ammissione dei risultati di un test di validità tutt'altro che provata. Effettivamente, le voci in tal senso sono state svariate, ed è stata addirittura paventata l'ipotesi di un futuro in cui, in corso di indagine, siano richiesti mandati di perquisizione del cervello degli individui²²³.

Secondo Schauer, però, considerando che è piuttosto pacifico che il V emendamento tuteli l'imputato anche con riferimento a "confessioni" o "testimonianze" estorte con metodi di analisi cerebrale (non qualificandole, dunque, alla stregua di prove fisiche, bensì di prove testimoniali), il rischio di condanne basate solamente su quanto ricavato da test di *lie detection* effettuati senza il consenso dell'imputato sarebbe molto basso.

Egli, dunque, rileva che la vera questione non attenga al modo in cui l'accusa possa avvalersi delle prove neuroscientifiche contro l'imputato, ma piuttosto quale prova possa produrre un imputato per dimostrare la propria innocenza, alla luce della protezione costituzionale del suo diritto alla difesa. Se, prosegue, l'imputato dichiara di non essersi trovato sulla scena del delitto, e il *lie detector* rileva la falsità dell'affermazione con un'accuratezza pari al 60%, è ovvio che non sarà condannato sulla base di tale risultato²²⁴. Ma se, al contrario, risulta che l'affermazione è vera con la stessa percentuale di accuratezza, questo può essere un valido strumento di difesa dell'imputato, e può evitare una condanna perché la colpevolezza non sarebbe provata oltre il ragionevole dubbio.

La questione ora menzionata, peraltro, è stata proprio oggetto di una importante sentenza della Corte Suprema nel caso *U.S. v. Scheffer*²²⁵. In primo grado l'imputato aveva chiesto alla Corte marziale militare di ammettere i risultati del test poligrafico a supporto della veridicità della sua dichiarazione di innocenza. La prova non era stata ammessa, e l'imputato era stato condannato per assunzione di sostanze stupefacenti. Nel ricorso alla Corte Suprema, Scheffer lamentava la violazione del VI

²²³ D. HALBER, *A good lie detector is hard to find: spin and fact omission leave no neuro-trace*, MIT News, 12 February 2007 (<http://web.mit.edu/newsoffice/2007/lying.html>), pubblicato anche da: Science News, February 19, 2007.

²²⁴ F. SCHAUER, *op. cit.*

²²⁵ *U.S. v. Scheffer*, 523 U.S. 303 (1998). Il testo integrale della sentenza e' consultabile all'indirizzo: <http://www.law.cornell.edu/supct/html/96-1133.ZS.html> (vistato il 14 gennaio 2013)

emendamento, e del suo diritto di difesa in giudizio. La decisione della Corte era la seguente:

Il diritto di un imputato di presentare prove rilevanti è soggetto a ragionevoli restrizioni al fine di tutelare gli altri interessi legittimi presenti nell'ambito del procedimento penale. I legislatori statali e federali hanno ampia facoltà, nell'ambito della costituzione, di stabilire norme che escludano determinati mezzi di prova. Tali norme non travalicano il diritto dell'imputato a presentare la sua difesa fintanto che i mezzi di prova non siano arbitrari o sproporzionati rispetto agli scopi che si prefiggono. [...]

La Rule 707 non consente all'imputato di sollevare questione costituzionale in merito ai precedenti di questa corte. I tre casi citati dalla Corte d'Appello, *Rock*, al punto 57, *Washington v. Texas*, 388 U.S. 14, 23, e *Chambers v. Mississippi*, 410 U.S. 284, 302—303, non comportano il diritto di introdurre nel giudizio la prova poligrafica, neanche in circostanze circoscritte²²⁶.

La Corte Suprema, dunque, non riconosce alcun diritto costituzionale a sostenere la propria difesa in giudizio con qualunque mezzo di prova, ma pone in rilievo la necessità di tutelare gli altri interessi in gioco, ovvero di tenere in debita considerazione i limiti stabiliti dal legislatore dei singoli stati (e federale) in merito alla esclusione di prove inaffidabili.

La domanda che pone Schauer è dunque se la semplice distinzione tra “prova affidabile” e “prova non affidabile” non mascheri in realtà la questione di quanto affidabile la prova debba essere per consentire la sua produzione da parte di un imputato che voglia sollevare un ragionevole dubbio sulla sua colpevolezza²²⁷. In altre parole, se la mera suddivisione della prova scientifica nelle due categorie di “affidabile” e “non affidabile” non sia troppo semplicistica, e distolga l'attenzione dalla questione relativa a dove (e come) tracciare tale soglia affinché l'imputato se ne possa avvalere a sua difesa.

In seguito a tale interessante premessa, che non ha ancora avuto la dovuta eco nella dottrina nordamericana, le conclusioni che trae Schauer sono però fuorvianti a parere di chi scrive. Egli, infatti, ritiene che si possano elaborare delle soglie diversificate di

²²⁶ *A defendant's right to present relevant evidence is subject to reasonable restrictions to accommodate other legitimate interests in the criminal trial process. (See, e.g., Rock v. Arkansas, 483 U.S. 44, 55). State and federal rulemakers therefore have broad latitude under the Constitution to establish rules excluding evidence. Such rules do not abridge an accused's right to present a defense so long as they are not "arbitrary" or "disproportionate to the purposes they are designed to serve. [...]*

²²⁷ F. SCHAUER, op. cit.

affidabilità del metodo scientifico, a seconda dell'utilizzo che se ne farebbe nel processo:

- Se i risultati del test fossero usati per decidere se l'imputato è colpevole o meno, e condannarlo alla pena detentiva, attribuendo ad essi un ruolo di determinazione di verità oggettiva (al pari, ad esempio, della prova del DNA per identificare una persona), allora dovrebbe essere richiesto un altissimo livello di affidabilità del metodo.
- Ove i risultati del test si inserissero in un contesto probatorio più ampio, per avvallare indizi già rilevanti e coincidenti, allora il livello di affidabilità potrebbe essere più basso.
- Se la prova, infine, fosse utilizzata con lo scopo di dimostrare che l'imputato è innocente e non deve subire restrizioni della propria libertà, allora il livello di affidabilità potrebbe essere anche molto basso; questo perché si inserirebbe comunque in una logica di libertà dei mezzi accordata all'imputato.

Risulta difficile immaginare come tali soglie, nella concretezza dei casi penali quotidianamente affrontati dalle corti, potrebbero essere stabilite e rispettate. Ove una tecnica neuroscientifica fosse poi indicata affidabile al 60% da alcuni ricercatori, e al 90% da altri, non è ben chiaro quale criterio dovrebbe seguire il giudice per riferirsi all'una o all'altra interpretazione.

Nel sistema americano, inoltre, rimane l'annosa questione della valutazione dei risultati dei test neuroscientifici da parte della giuria: anche ove si stabilissero soglie differenziate per l'ammissione della prova, la giuria ne verrebbe in ogni caso influenzata. Se dunque l'affidabilità della tecnica fosse molto bassa, anche nel momento in cui servisse all'imputato per provare la sua innocenza, la giuria si dovrebbe basare sulle risultanze di una prova generalmente riconosciuta come inaffidabile, e ne potrebbe essere dunque influenzata in modo negativo.

Rimane probabilmente un dato di fatto quello che le tecniche neuroscientifiche di *lie detection* non siano ancora pronte per un efficace utilizzo in ambito forense, ma richiedano ancora un periodo di "assestamento" per dare la possibilità alla comunità scientifica di poterne presentare il funzionamento in modo più standardizzato e affidabile rispetto al momento attuale.

6. *Conclusioni in merito all'impatto della prova neuroscientifica sulla libertà personale dell'imputato nel sistema statunitense.*

Il presente capitolo si è aperto con una breve presentazione delle caratteristiche peculiari del processo penale statunitense e del dibattito sviluppatosi in merito all'ammissibilità della prova neuroscientifica. Successivamente, è stato presentato il sistema costituzionale di protezione dei diritti fondamentali dell'imputato, al fine di indagare in che modo le norme a tutela di questi, ed in particolare della libertà personale intesa nel suo significato intrinseco, potessero essere interessate dall'introduzione di neuro-tecniche nel processo.

È certamente evidente come, a differenza dei sistemi continentali, il diritto americano rifletta l'orientamento della *common law* verso il pragmatismo, la concretezza. Il ragionamento giuridico americano segue un tipo di orientamento "dal basso verso l'alto", sulla base del caso concreto, piuttosto che "dall'altro verso il basso", da una prospettiva filosofica. Su un piano concettuale, la portata delle previsioni costituzionale è stata per lo più esplicitata dall'intervento della giurisprudenza, che ha costruito un complesso ma capillare sistema di tutele per la libertà dell'individuo.

Soprattutto grazie all'approvazione degli emendamenti alla Costituzione e all'opera della giurisprudenza degli ultimi 2 secoli, quindi, il concetto di libertà personale può essere delineato facendo leva sulle norme a protezione di una serie di diritti specifici dell'individuo, tra cui il diritto al giusto processo (Quattordicesimo Emendamento), la libertà di espressione (Primo emendamento), il diritto al silenzio e a non autoincriminarsi (Quinto Emendamento), la tutela della sfera personale in caso di ispezioni e perquisizioni compiute sulla persona dalla pubblica autorità (Quarto Emendamento).

In questo senso, anche la riflessione in merito all'impatto delle tecniche neuroscientifiche sulla protezione della libertà personale, così come intesa negli Stati Uniti, segue un tracciato che può contare su punti di luce che illuminano il percorso rendendolo meno tortuoso di quanto si potrebbe immaginare.

Si è visto come vi siano già stati svariati tentativi di ammettere la prova neuroscientifica nel procedimento penale nell'ambito dell'*insanity defense* dell'imputato, e i giudici abbiano fronteggiato la questione con un approccio – finora

– di sospetto e di chiusura, soprattutto con riferimento alla *lie detection* da effettuarsi attraverso l'uso di fMRI.

Il timore che fossero violati i diritti dell'imputato, tra cui *in primis* quelli protetti dal Quarto e dal Quinto Emendamento, ha avuto un ruolo importante. Se gli studiosi nordamericani si sono soffermati più volte sui potenziali profili di incostituzionalità della prova neuroscientifica con finalità di *lie detection*, però, le sentenze si sono invece finora "aggrappate" a questioni non certo nuove; in particolare, il ruolo della giuria nel determinare la credibilità di un teste (perché, si ricorda, sia l'imputato che l'esperto possono assumere la veste di testimone, diversamente da quanto prescrive la procedura penale italiana), il rischio che la presentazione dei risultati di test neuroscientifici possa confondere la giuria, e il fatto che la tecnica o il metodo non supera il vaglio dei due criteri di ammissibilità della prova scientifica (*Daubert o Frye test*).

In questo modo, emerge con una certa chiarezza che quello che i giudici temono è ancora l'assoluta novità della tecnica e la totale mancanza di consenso da parte della comunità scientifica in merito alla sua affidabilità. Del resto, affrontare la questione dei diritti costituzionalmente protetti dell'imputato vorrebbe dire presupporre che la tecnica proposta funzioni, e pertanto possa superare il primo *step* dell'ammissione in giudizio. Un tale esercizio è stato effettuato in ambito dottrinale, come si è detto, ma ancora con approfondimento non troppo marcato, e con molta attenzione, invece, a instaurare un dialogo con gli scienziati per capire quale uso possa essere concretamente fatto di questa nuova e promettente tecnologia.

La protezione costituzionale, comunque, a parere di chi scrive è sufficientemente flessibile per poter includere un valido sviluppo logico della tutela accordata all'individuo anche con riferimento a tecniche che indagano il contenuto del pensiero dei soggetti, e non si soffermano ad analizzarne il sangue o altri campioni biologici.

Resta comunque il fatto che, negli Stati Uniti, la pressione perché le nuove tecniche di *lie detection* vengano ammesse in giudizio è molto forte, in parte perché il loro sviluppo tecnico è perseguito da società private, e in parte perché il sistema *adversary* americano, che non prevede l'intervento di un consulente di ufficio del giudice, comporta una particolare "aggressività" nelle testimonianze scientifiche,

anche al fine di “impressionare” e convincere la giuria ad emettere un verdetto in proprio favore.

CAPITOLO 4

CONCLUSIONI

L'IMPATTO DELLA PROVA NEUROSCIENTIFICA SULLA LIBERTÀ PERSONALE DELL'INDIVIDUO.

1. Prime conclusioni su neuroscienze e diritto: un vasto ambito di ricerca

L'emersione di nuove scoperte scientifiche e lo sviluppo di nuove tecnologie hanno portato a una riformulazione del tema della prova scientifica nel processo penale, in una prospettiva marcatamente interdisciplinare. Se, da un lato, la ricostruzione probatoria dei fatti di reato è sempre più affidata ai risultati della prova tecnico-scientifica, dall'altro nuovi strumenti tecnici si affiancano a quelli tradizionalmente noti e talora hanno un'affidabilità controversa.

La presente ricerca è nata dall'interesse verso il recente affacciarsi nel panorama giuridico di strumenti e prospettive scientifiche relativamente nuove, come le neuroscienze cognitive e le tecniche a esse collegate.

Negli ultimi anni, sono state sempre più frequenti le pubblicazioni sull'impatto delle neuroscienze sul diritto. Svvariati studiosi italiani e stranieri, con riferimento al proprio sistema giuridico, hanno espresso una sorta di fiducioso timore nei confronti dell'avvento di una nuova scienza in grado di studiare il cervello umano a un livello mai raggiunto prima. Se da un lato, dunque, vi è un grande interesse da parte di giuristi e scienziati ad approfondire il tema, dall'altro però l'indagine è ancora disorganica, dispersa tra tematiche diverse, con profili di approfondimento che mutano anche a seconda della prospettiva che si assume: nazionale o internazionale, giuridica o multidisciplinare.

L'ambito di riferimento del presente lavoro è stato quello dell'utilizzo delle neurotecniche nel processo penale. Nell'introduzione (cap. 1) si è precisato come si possano rilevare diversi piani sui quali si può condurre l'analisi, che per chiarezza si riportano di seguito:

a) *Un piano di tipo penale-sostanziale*: questo tipo di indagine si fonda sulla domanda di cosa possano dirci le neuroscienze sul cervello umano con riferimento a condotte antisociali. La questione conduce inevitabilmente al concetto di imputabilità

e quale effetto possa condurre l'introduzione di prove neuroscientifiche nel processo, in supporto alle tesi dell'accusa o della difesa.

b) *Un piano di tipo procedurale*, che risponde alla questione di quali criteri dovrebbe rispettare la prova neuroscientifica per essere ammessa nel procedimento penale. Ne consegue, da un lato, una riflessione epistemologica sul rapporto tra scienza e diritto, e su come esso si espliciti nei criteri di ammissione della prova scientifica; dall'altro, una riflessione in merito al ruolo che il giudice e l'esperto assumono nel processo.

c) *Un piano di tipo costituzionale*, che prevede la valutazione dell'impatto dell'uso di queste nuove tecniche sui diritti fondamentali della persona così come tutelati dalla costituzione del sistema giuridico di riferimento. Secondo questa prospettiva, di volta in volta vengono chiamate in causa norme ordinarie di tipo diverso, pubblicistico o privatistico.

Si è quindi visto come questi tre piani siano, in realtà, strettamente interconnessi²²⁸: vi è infatti un filo di coerenza tra la dimensione costituzionale del diritto al giusto processo, che si esprime (tra l'altro) nel diritto alla difesa e alla prova, e la dimensione procedurale che regola le modalità di esplicazione dei diritti ora citati nel processo penale; il tutto alla luce della necessità di accertare l'imputabilità della persona accusata di un reato (nel corso e con i mezzi di un processo penale) al fine di proscioglierlo o condannarlo a una pena. In questo percorso il punto di partenza è costituito dalla commissione di un reato, e dunque la violazione di una norma che tutela un bene considerato meritevole di tutela dall'ordinamento, e poi si passa all'accertamento del fatto materiale e dell'imputabilità del soggetto autore del reato

²²⁸ Cfr. riferimento nel Cap. 1, Par. 1: "Con riferimento al sistema giuridico italiano, basti pensare al diritto al giusto processo, sancito a livello costituzionale dall'articolo 111 comma 1 Cost.²²⁸, che implica che nell'attività di ricostruzione fattuale secondo le norme procedurali ordinarie sia garantito a tutte le parti il diritto alla prova, che peraltro è desumibile anche dagli articoli 24, comma 1 e 2²²⁸, 111 comma 3 e 112 Cost.²²⁸. Esso, esercitabile secondo le forme e i termini previsti dalla procedura penale è inteso come diritto all'ammissione, assunzione e valutazione di "ogni esperimento gnoseologico utile alla ricerca della verità e non vietato dalla legge, in contraddittorio e davanti a un giudice terzo, indipendente e imparziale".

nel processo, per giungere, infine, in caso di condanna, alla determinazione e all'applicazione della pena.

La libertà personale è in un certo senso il presupposto e il punto di arrivo dell'indagine penale, e la sua protezione o compressione hanno costituito il *fil rouge* di tutti i piani di analisi, dal momento che la custodia cautelare e la pena detentiva sono una violazione, pur giustificata da esigenze di giustizia e di prevenzione, ma pur sempre violazione, della libertà personale di un essere umano. E va notato come, una volta che si sia assunta l'idea ampia di libertà personale che le corti costituzionali ormai hanno esplicitamente affermato (in Italia, si pensi alla sentenza n. 471 del 1990), potenziali altre violazioni ad essa, nella sua dimensione psicofisica, si possono riscontrare in altri momenti e per altre parti del processo, come per esempio, con riferimento alle modalità di escussione del teste /acquisizione della prova nel corso del processo.

Da ciò discende la centralità, nel valutare il modo in cui alcune recenti scoperte scientifiche e le tecniche connesse possano incidere sul diritto penale, della protezione della libertà personale dell'imputato e delle parti del processo, e di come essa sia regolata nei diversi sistemi e posta in evidenza nella casistica giudiziaria.

Queste considerazioni sono state centrali nella presente ricerca: partendo dal fatto che la libertà personale costituisce un presupposto condiviso nei contemporanei sistemi giuridici occidentali, si è mirato a osservare il modo in cui si atteggia il rapporto tra tale libertà dell'imputato (e delle altre parti nel processo) e il potere autoritativo dello stato nel processo penale, laddove le nuove tecniche neuroscientifiche hanno applicazione.

L'analisi è stata condotta in una prospettiva comparata tra il sistema giuridico-costituzionale italiano e quello statunitense. La comparazione si è svolta, si ricorda, su un piano di norme giuridiche, e non di effettività, a tutela di quella che può essere chiamata l' "ontologia" della libertà personale, e quindi il suo aspetto fondamentale, quale che sia il modo in cui il singolo sistema giuridico lo abbia espresso in formule verbali consacrate in norme. Alla luce di ciò, si è svolta un'analisi preliminare della procedura di ammissione della prova scientifica nel processo, al fine di capire quali ostacoli potrebbero incontrare, o quali vie potrebbero seguire, le neuro-tecniche.

Nel paragrafo che segue vengono tratte alcune considerazioni conclusive in merito alle diverse procedure analizzate nel corso dell'opera, per poi procedere con la comparazione tra le norme giuridiche a tutela della libertà personale dell'imputato e valutare, infine, in che modo i due sistemi potranno recepire la novità neuroscientifica alla luce dei tratti peculiari riscontrati in essi.

2. *L'ammissione della prova scientifica nei sistemi italiano e statunitense.*

Vi sono divergenze strutturali nella procedura di ammissione della prova scientifica nel processo penale dei due sistemi giuridici analizzati. Tali divergenze rispecchiano l'appartenenza a famiglie giuridiche diverse (*civil-law* per l'Italia e *common-law* misto per gli Stati Uniti) e una conseguente diversa impostazione del processo.

Nonostante questa premessa, le questioni sollevate dall'avanzamento tecnico-scientifico degli ultimi decenni, volte *in primis* a capire come valutare il ruolo del giudice rispetto all'ammissione della prova scientifica, a come garantire il diritto di difesa e al giusto processo, e a come tutelare i diritti fondamentali dei soggetti che vi sono coinvolti, sono pressoché omogenee e prescindono dalle singole differenze procedurali.

Una prima riflessione in questo senso può essere compiuta in relazione al ruolo del giudice penale nei due sistemi giuridici e a come la giurisprudenza abbia, in entrambi i casi, contribuito a dare un'indicazione in merito a come egli dovrebbe porsi rispetto alla prova scientifica.

Nel sistema italiano hanno rilevanza alcune sentenze pronunciate dalla Corte di Cassazione, tra cui la n. 30328/2002, in cui la Corte prevede che il giudice debba, da un lato, abbandonare la "teoria autoritaria" del libero convincimento, cercando nella scienza la "copertura" delle proprie decisioni; dall'altro, non assumere atteggiamenti "remissivi e rinunciatari, indulgenti all'acritica ricezione di contributi ricostruttivi e valutativi degli esperti, e assumere piuttosto il ruolo del reale dominus del processo acquisitivo e decisionale"²²⁹. Nella sentenza n. 12647/2006, la Corte specifica inoltre che "è vero che in tema di validazione delle indagini peritali il giudice del merito non

²²⁹ Corte di Cassazione, Sez. Un., 10 luglio 2002, n. 30328. Cfr. commento di L. De Cataldo nella prefazione in: L. De Cataldo Neuburger (ed.), *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, Padova, 2009, p. XIII.

può fare legittimamente propria, allorché gli sia richiesto dalla natura della questione, l'una piuttosto che l'altra tesi scientifica, ma ciò sempre purché dia congrua ragione della scelta e dimostri di essersi soffermato sulla tesi che ha creduto di condividere”²³⁰. Dalla citata giurisprudenza emerge, da un lato, un ruolo del giudice di “guardiano” dell'ammissibilità della prova scientifica, dall'altro di “sudditanza” rispetto a certe situazioni in cui, non possedendo le conoscenze scientifiche necessarie per distinguere tra buona e “cattiva” scienza, deve comunque rifarsi a ciò che viene riportato dal perito, se pur in posizione non del tutto acritica.

Una situazione per certi versi parallela si può riscontrare nel sistema giuridico nordamericano: con la sentenza *Daubert v. Merrel Pharmaceuticals*, la Corte Suprema ha stabilito un ruolo di vero e proprio *gatekeeper* per il giudice penale, il quale avrà a sua disposizione una serie di criteri per stabilire, caso per caso, se la prova scientifica è ammissibile nel processo. Una volta ammessa la prova, però, la decisione della causa non sarà rimessa al giudice stesso, bensì alla giuria, composta da *lay people* normalmente non esperti nella materia scientifica.

In entrambi i sistemi giuridici, comunque, è evidente l'esigenza che il livello delle conoscenze tecnico-scientifiche di base dei giudici sia incrementato al fine di decodificare specifici linguaggi e standard metodologici prima sconosciuti. Le neuroscienze avranno dunque un impatto importante in questo senso.

Il problema del ruolo del giudice di fronte alla prova neuroscientifica è cruciale in quanto in quanto esso apre la via ad una ulteriore e importante considerazione: la prova neuroscientifica ha finora seguito una via di ingresso nel procedimento penale diversa seconda del sistema giuridico:

- Nel sistema italiano, essa è finora entrata attraverso il mezzo di prova costituito dalla perizia psichiatrica. Nei casi analizzati (cfr. capitolo 2), gli esperti hanno formulato perizie secondo gli standard tradizionali, però aggiungendone al contenuto anche i risultati di test neuroscientifici.

²³⁰ Corte di Cassazione, sez. III, 11 aprile 2006 n. 12647. La sentenza prosegue specificando che il giudice non può ignorare il principio secondo cui “non è consentito al giudice di rinunciare all'apporto del perito per avvalersi direttamente di proprie, personali, specifiche competenze scientifiche e tecniche perché' ciò toglierebbe alla parte il diritto di intervenire a mezzo dei propri consulenti tecnici e quindi di incidere sull'iter di acquisizione della prova e di esaminare e contrastare eventualmente, prima della decisione, la prova a se' sfavorevole”.

- Nel sistema nordamericano, invece, i risultati dei test neuroscientifici seguono una via di ingresso specifica nel senso che di volta in volta il giudice, nel suo ruolo di *gatekeeper*, valuta se i test effettuati rispondano ai criteri di veridicità, rilevanza, falsificabilità, e accettazione da parte della comunità scientifica stabiliti dalla giurisprudenza.

A tal proposito, nel sistema italiano si può rilevare una prima questione in merito alla qualificazione della stessa, dovendo decidere se si tratti di “nuova prova”, nel senso di prova atipica e, dunque, non disciplinata dalla legge e soggetta all’art. 189 c.p.p.. Nel caso si optasse per questa qualificazione, la neuro-tecnica in questione dovrebbe incontrare i requisiti dell’idoneità ad assicurare l’accertamento dei fatti e del non pregiudicare la libertà morale della persona. In ogni caso, resterebbe il limite stabilito dall’art. 188 c.p.p., che riguarda l’inammissibilità di tecniche in grado di influire sulla libertà di autodeterminazione o la capacità di ricordare o valutare i fatti. Nella redazione di queste norme, il legislatore aveva chiaramente in mente, tra gli altri, il caso del poligrafo, che mirava ad avvalorare o confutare la veridicità delle dichiarazioni dell’imputato con un metodo basato sulla misura delle sue reazioni corporali. Oggi, le moderne tecniche di *lie detection*, tra cui fMRI e *brain fingerprinting*, si ripropongono lo stesso scopo, ma attraverso l’interpretazione di immagini o onde cerebrali, registrate mentre il soggetto rende una dichiarazione.

L’ordinamento parrebbe fornire lo strumento necessario per sbarrare l’ingresso a tali tecniche nel processo, se si considerassero le stesse riflessioni svolte in relazione alla prova poligrafica (cfr. Cap. 2). Ciò, tuttavia, non è concretamente ancora accaduto nella casistica finora sviluppatasi in ambito italiano. Attraverso l’analisi dei casi Albertani, Mattiello e il caso di Cremona, si è visto come, nei fatti, la prova di *lie detection*, ovvero il *memory test* aIAT, sia comunque stato ammesso in giudizio, in quanto presentato nell’ambito della perizia psichiatrica, mezzo di prova tipico e accettato dalla legge. Lo stesso è accaduto con riferimento alle tecniche di *brain imaging* volte a dimostrare l’infermità o la semi-infermità mentale dell’imputato.

Se, inoltre, nel caso di Trieste e in quello di Como, l’accertamento peritale ha riguardato la persona dell’imputato, in quello di Cremona oggetto di accertamento è stato invece il teste/parte lesa, e lo scopo non è stato quello di verificare l’esistenza delle condizioni per l’imputabilità, ma piuttosto (e, di fatto) quello di verificare

l'attendibilità del teste. Se a questo si aggiunge che nel caso di Trieste i periti sono stati nominati dal giudice e in quello di Como dall'imputata, risulta chiaro un punto che, per quanto ovvio, vale la pena porre in evidenza: quelle in discussione sono tecniche che di per sé non sono in grado di orientare il processo penale (e i valori a esso connessi) in alcuna direzione, in quanto dipenderà dal contesto in cui si colloca il loro utilizzo il fatto che esse abbiano un effetto di incremento di libertà, o di stigma, o di carico punitivo o di violazione della libertà della persona e altro ancora. Diventa, inoltre, centrale l'uso dell'etichetta *scienza* e del suo possibile abuso²³¹. Nell'ambito della letteratura in materia vi sono due atteggiamenti principali. Secondo quello che vuole essere più rigoroso, non devono essere portate davanti alle corti prove scientifiche che non siano basate su un solido stato dell'arte, altrimenti non solo si induce in errore chi è chiamato a giudicare, ma, e soprattutto, si accreditano, per via giudiziaria, scienze e tecniche che non lo meritano, procurando così un danno gravissimo ed esteso, che va oltre il caso specifico e che coinvolge la stessa credibilità della scienza.

Secondo un orientamento che si potrebbe dire realista²³², invece, bisogna tenere conto della condizione drammatica in cui si trova chi deve giudicare il comportamento umano e deve dare risposte su questioni e in campi dove non vi sono certezze, considerato anche che l'orientamento prevalente (su base comportamentale) è spesso insoddisfacente, e si presta ad abusi e a ricostruzioni, che talora appaiono arbitrarie. Se questo è vero, ben venga quel tanto, anche parziale, di oggettività su base biologica che può venire dalle neuroscienze nella loro accezione più ampia.

Il primo atteggiamento sembra preferibile, ma bisogna prestare molta attenzione all'insidia scienziata che esso paradossalmente ingloba, in quanto sembra presupporre

²³¹ "The history of the criminal law and science is one that makes people cautious. Prior uses of science to underpin law by politicians and policymakers include examples in which developing science was misused, and sometimes exploited, occasionally to brutal ends. Because of this history, any attempt to understand criminality from the basis of biology will suffer from suspicion and doubt, and many will have concerns that any such research findings or technologies will be used in oppressive and reactionary ways. These public concerns about the possible abuse of science push just as strongly for a broad policy dialogue as do the hopes for valuable uses." GARLAND B. AND MARK FRANKEL M.S. (2006). *Considering Convergence: A Policy Dialogue About Behavioral Genetics, Neuroscience, And Law*, *Law And Contemporary Problems*, 69:101 (<http://law.duke.edu/journals/lcp>).

²³² SCHAUER F.(2009). *Neuroscience, lie-detection, and the law*. *Trends in Cognitive Sciences*;4(3), 101-103. SCHAUER, F. (2010). *Can bad science be good evidence? Neuroscience, lie detection, and beyond*. *Cornell Law Review*; 95: 1191-1219.

un confine sicuro e stabile nel tempo tra “cattiva scienza” e “vera” scienza e suggerire, quando si è nella seconda, di affidarsi ad essa. Intanto, è necessario chiarire che la solidità dello stato dell’arte può essere diversamente valutata a seconda del tipo di utilizzo che si va a fare di una certa scienza²³³.

Così, se il trasferimento di determinate conoscenze dall’ambito sperimentale a quello clinico può giustificare il massimo rigore, dal momento che si tratta di deliberatamente esporre pazienti a un trattamento che dovrebbe migliorar le loro condizioni di salute, ben diverso è il contesto giudiziario, dove il peggio è già accaduto (il comportamento deviante e, spesso, la lesione della vittima) e si tratta di ricostruire la vicenda e di comprendere il *come* e il *perché* quella persona imputata abbia agito in quel modo in quel momento.

Un esempio presentato da Amedeo Santosuosso, che può illustrare la diversità di contesti e di criteri di giudizio, è il seguente: si immagini il processo ai responsabili del crollo di un ponte che ha causato vittime; nessuna delle teorie ingegneristiche consolidate riesce a spiegare adeguatamente il perché del crollo; vi è un ingegnere che sta elaborando una nuova teoria per la costruzione dei ponti, che, pur non essendo convalidata (tanto che nessuno ne costruirebbe uno nuovo seguendo quei dettami), riesce a fornire un lume esplicativo; potrebbe il giudice tenere in qualche considerazione questa nuova teoria?²³⁴

La risposta non è facile, ma certo il criterio (più rigoroso), secondo il quale possono essere portate davanti ai giudici solo le conoscenze scientifiche che giustificerebbero il trasferimento dall’ambito sperimentale a quello applicativo, preclude la possibilità di cogliere una sfumatura possibile. Insomma, il criterio della trasferibilità fornisce un indice, ma non la soluzione del problema²³⁵.

Vi è inoltre da considerare che quando si fa riferimento alla solidità dello stato dell’arte, si parla di qualcosa che in ambito scientifico è per definizione provvisorio e

²³³ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *Neuroscienze e Genetica Comportamentale nel processo penale italiano. Casi e prospettive*, in *Rassegna Italiana di Criminologia*, 1/2013.

²³⁴ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *op. cit.*, in *Rassegna Italiana di Criminologia*, 1/2013.

²³⁵ Cfr. A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *op. cit.* (nota precedente). Nell’articolo si rileva come questa sia probabilmente la debolezza maggiore della critica al caso di Trieste contenuta in: FORZANO ET AL., (2010), *Italian appeal court: a genetic predisposition to commit murder?*, *European Journal of Human Genetics* 18, pp. 519–521.

suscettibile di smentita. Questo naturalmente non vuol dire che tutto debba considerarsi possibile (e presentabile in giudizio), perché è evidente che la consapevolezza del carattere transeunte di quello che oggi è lo stato dell'arte non autorizza a rovesciare o trascurare quella che è l'ultima conoscenza disponibile, ma non si può neanche avere o presupporre un'idea rocciosa della scienza, secondo una logica scienza è uguale a verità, che è appunto la logica scienziata.

Il fatto che nel caso di Como le evidenze neuroscientifiche recepite dal giudicante provengano da consulenti di parte, apre ulteriori considerazioni.

Come si è visto nel capitolo II, in Italia, al pari della maggior parte dei paesi di *civil law*, il giudice si avvale dell'opera di esperti da lui nominati, a differenza di quelli di *common law* (e in particolare di quello statunitense), dove la prova scientifica è allegata dalle parti al pari delle altre prove. Naturalmente anche in Italia è ben possibile che il giudice disattenda gli esiti della perizia di ufficio e segua quelli di parte. E' quello che è effettivamente accaduto a Como, dove il giudice, dopo ampia discussione in un'udienza alla presenza di tutte le parti (Pubblico Ministero, imputato, difensori) e i periti di ufficio e di parte, ha deciso di seguire, tra le opposte tesi della piena imputabilità e del vizio totale di mente, la tesi dei consulenti di parte e le loro argomentazioni. In questo caso, il giudice si è diffuso con competenza e scrupolo nel giustificare la sua scelta a seguito di una discussione ampia e in contraddittorio.

Una domanda sorge, però, osservando un certo sottile slittamento che nel caso di Como sembra scorgersi dal sistema del *court appointed expert* a quello dell'*expert witness*: se, secondo l'orientamento prevalente in giurisprudenza, il perito di ufficio deve sollecitare il contraddittorio tecnico con i consulenti di parte in tutte le fasi, rispondendo alle loro obiezioni, si può porre a sostegno della decisione un percorso argomentativo che è basato su esami (che possono essere più o meno operatori dipendenti) svolti esclusivamente dal consulente di parte in assenza di contraddittorio tecnico? Non è questione di sfiducia verso le persone dei periti di parte, quanto piuttosto di necessità di rispettare alcune regole di assunzione della prova in modo uniforme, sia che il tecnico sia di ufficio sia che lo sia di parte.

Si può dire che quello dell'ammissibilità della prova scientifica e dei criteri da adottare a tal fine rimanga un problema molto rilevante. Il raffronto con l'esperienza statunitense ha rappresentato un utile sviluppo della questione.

In considerazione dei rischi che comporta presentare i risultati di una scienza nuova a chi non ha preparazione in materia, come i giudici, il sistema statunitense ha elaborato una procedura bifasica di ammissione della prova scientifica nel processo: il giudice togato, infatti, valuta nel contraddittorio delle parti l'ammissibilità delle prove, mentre la giuria si pronuncia, in un secondo momento, sul fatto con la decisione finale (verdetto).

Il contributo di sapere tecnico-scientifico fa ingresso nel processo quasi esclusivamente attraverso gli *expert witnesses* (che sono testimoni in tutto e per tutto) indicati dalle parti, essendo residuale e del tutto non praticato (se pur riconosciuto dalle *Federal Rules of Evidence*) l'intervento dell'esperto nominato dal giudice. La questione, pertanto, è rimessa alle parti che sono onerate della prova: sarà la difesa dell'imputato che voglia adottare una *insanity defense* affermando la propria infermità mentale al momento della commissione del fatto, o che vorrà introdurre una tecnica di *lie detection* per dimostrare la veridicità delle sue affermazioni, che dovrà chiedere la prova scientifica attraverso l'ammissione di un *expert witness*. Gli esperti chiamati a testimoniare compiono una valutazione scientifica di parte dei risultati dei test, che è poi contrastata e/o confutata nel contraddittorio con gli esperti della controparte (*cross examination*). Al giudice è demandata la valutazione sull'ammissibilità della prova, mentre alla giuria è rimessa la decisione circa la credibilità e valenza della stessa con riferimento alla valutazione di responsabilità del soggetto imputato.

I criteri di ammissibilità della prova scientifica, applicabili ovviamente anche al caso di quella di tipo neuroscientifico o di genetica comportamentale, sono per lo più di elaborazione giurisprudenziale. Lo standard oggi maggiormente utilizzato dalle corti statunitensi è costituito dal *Daubert Standard*. A livello federale, le *Federal Rules of Evidence* richiedono che la prova scientifica soddisfi il fondamentale requisito dell'affidabilità dei principi e dei metodi utilizzati, non solo in via generale ma anche con riferimento al caso specifico.

Se dunque, da un lato, si registra un alto numero di tentativi, da parte degli *expert*

witnesses, di introdurre i risultati dei test neuroscientifici nei processi penali, dall'altro si è visto come i giudici abbiano finora spesso respinto tali “novità” con fermezza, sulla base dei criteri di ammissibilità della prova (cfr. casi *Wilson* e *Semrau*, cap. 3).

2.1. Un esperimento in merito ai criteri di ammissibilità della prova neuroscientifica

Nel 2008, in Italia, la Corte di Cassazione ha rigettato il ricorso che contestava la legittimità della motivazione con cui i giudici di appello avevano ammesso in giudizio la tecnica di analisi delle gocce di sangue chiamata *Blood Pattern Analysis*²³⁶. La Suprema Corte ha giustificato il rigetto ripercorrendo il procedimento logico seguito dai giudici del gravame, che si erano basati sui seguenti elementi: (i) Il metodo scientifico era ormai abitualmente utilizzato in paesi come la Germania, l'Inghilterra e gli Stati Uniti; (ii) la tecnica era stata menzionata e sostenuta da sufficiente letteratura scientifica; (iii) erano state valutate dai periti, in modo soddisfacente, le possibili variabili in grado di influenzare il risultato del test.

La conclusione era, pertanto, orientata nel senso di considerare sostanzialmente rispettati “*anche i rigorosi criteri di validazione della prova scientifica (aventi per l'A.G. italiana natura meramente orientativa) elaborati dalla giurisprudenza degli U.S.A. e richiamati nelle acquisite note di udienza*”²³⁷.

Questa affermazione è stata variamente e diffusamente interpretata come l'apertura “ufficiale” all'ingresso del criterio *Daubert* di valutazione della prova scientifica nei procedimenti italiani.

Ad avviso di chi scrive, tuttavia, si tratta di una forzatura del testo.

Si noti, infatti, come la Corte abbia sottolineato come tali criteri abbiano “natura meramente orientativa” per l'autorità giudiziaria italiana e che quindi, ad oggi, non vi sia alcuna formale previsione in merito alla loro applicazione da parte del giudice. Inoltre, la sentenza specifica che le risultanze del test rientrano nell'ambito della perizia, e quindi non siano assoggettabili al vaglio *ex art.* 190 c.p.p.

²³⁶La goccia di sangue è, secondo un calcolo probabilistico, sostanzialmente di forma sferica, perciò nel momento in cui impatta con un piano rilascia una macchia a forma di ellissi il cui asse minore è uguale al diametro della sfera ed il cui asse maggiore ha lo stesso orientamento della proiezione della traiettoria sulla superficie colpita. La BPA ha un valore aggiunto per la ricostruzione della dinamica del reato nel senso che può consentire di individuare il punto spaziale di origine delle gocce di sangue e quindi la posizione della vittima e del reo al momento della commissione del fatto.

²³⁷Corte di cassazione, Sez. I, 21.05.2008, n. 31456, parte “in diritto”, punto n. 6).

Ciononostante, alla luce della ricerca comparata svolta nel presente lavoro, questo episodio apre la via a un interessante esperimento di valutazione in merito a come un simile vaglio di ammissibilità (appartenente al sistema degli Stati Uniti) possa entrare a far parte del sistema giuridico italiano, magari sulla scorta di una ricezione transnazionale²³⁸ delle procedure, che si rifaccia alla rapida diffusione delle scoperte neuroscientifiche e al carattere intrinsecamente internazionale del sapere scientifico. Particolare attenzione va prestata alle sopra menzionate differenze degli ordinamenti processuali nei quali il criterio è chiamato a operare. In altri termini, il criterio Daubert non è un *kit* di informazioni tecniche da inserire in questo o quel sistema giuridico giustapponendolo alle regole già presenti. Nel caso dell'Italia, si può provare a vedere se il giudice possa seguirne il dettato per la valutazione dell'esito della perizia d'ufficio o della consulenza di parte al fine di considerarla affidabile o meno alla luce del caso concreto.

Con riferimento all'accertamento dell'imputabilità, a cui si è fatto riferimento nel Capitolo 1, due scenari si potrebbero prospettare:

- a) esperire, come accaduto finora, l'indagine sul vizio di mente avvalendosi di tutti i saperi e le tecniche disponibili, i cui risultati verrebbero mantenuti quale contenuto della perizia. In tal modo, la psichiatria, le neuroscienze cognitive, la genetica comportamentale, conviverebbero nell'unico comune scopo di individuare l'eventuale patologia o psicosi che abbiano avuto un ruolo determinante rispetto alla commissione del crimine. Il criterio Daubert non si applicherebbe in questo caso, perché la perizia sarebbe il mezzo di prova del perito nominato dal giudice e dalle parti, il cui contenuto viene poi valutato a posteriori dal giudice secondo il suo libero convincimento;
- b) tracciare una linea di separazione tra la "vecchia" perizia psichiatrica, che

²³⁸ P.C. Jessup, *Transnational Law* (New Haven: Yale University Press, 1956). Jessup also gives the history of the use of the adjective 'transnational' in a footnote at p. 2: 'Myres McDougal has familiarized us with the use of the adjective "transnational" to describe groups whose composition or activities transcend national frontiers, but he does not apply the term to law in the sense in which it is used here. Joseph E. Johnson suggested more broadly the utility of the word "transnational" in place of "international" in his address of 15 June 1955, at the annual meeting of the Harvard Foundation and Law School Alumni. Occasional use of the word has also been made by Percy Elwood Corbett, *The Study of International Law* (Garden City, NY: Doubleday, 1955), 50, and by A. Nussbaum, *A Concise History of the Law of Nations* (New York: Macmillan, rev. ed., 1954)'. See also C. Scott, "Transnational Law" as Proto-Concept: Three Conceptions', (2009) 10 *German Law Journal* 877, available at <<http://www.germanlawjournal.com/article.php?id=1147>>; P. Zumbansen, 'Transnational Law', in J. Smits (ed.), *Encyclopedia of Comparative Law* (Cheltenham, UK: Edward Elgar, 2006), 738-754.

resterebbe tesa alla valutazione della patologia mentale con gli strumenti tradizionali del metodo di indagine psichiatrico, e le neuro-tecniche. I risultati della perizia psichiatrica verrebbero dunque combinati con quelli, ad esempio, di *brain-imaging* e di genetica comportamentale, che sarebbero valutati dal giudice utilizzando i criteri Daubert ai fini della loro ammissibilità quali prove separate e atipiche (art. 190 c.p.p.). Alla luce del codice di procedura penale, se il metodo utilizzato fosse considerato comunque contrario alla libertà di autodeterminarsi dell'imputato, o in violazione del suo diritto a non-autoincriminarsi, il giudice potrebbe in ogni caso vietarne l'ingresso nel procedimento.

La seconda ipotesi, anche se astrattamente possibile, in realtà è difficilmente attuabile nel nostro ordinamento sulla base delle attuali coordinate procedurali. Se, infatti, la perizia è lo strumento attraverso il quale l'indagine sul vizio di mente fa il suo ingresso nel processo (art. 220 c.p.p.), quei saperi e quelle tecniche che ne volessero restare esclusi dovrebbero essere tesi verso uno scopo diverso dall'accertamento del vizio di mente, come nel caso della *Blood Pattern Analysis* citata nel caso Franzoni. Tuttavia, sia le tecniche di *brain imaging* sia le analisi di genetica comportamentale sono state indirizzate all'accertamento della responsabilità (e quindi della capacità di intendere e di volere) dell'imputato. Come tali, non vi sarebbe motivo per essere tenute fuori dallo strumento della perizia.

Discorso parzialmente diverso può essere fatto per il test utilizzato dai periti dell'accusa nel caso di Cremona, in cui una tecnica di *lie deteccion*, (aIAT) è stata utilizzata per avallare le affermazioni della vittima di un reato attraverso l'elaborazione dei tempi di reazione a domande relative ai fatti, che non incide sulla valutazione sull'imputabilità del reo, ma si inserisce in una fase diversa e svolge una funzione diversa nel processo e nel percorso argomentativo del giudice. In particolare, nel caso di specie mirava a valutare le conseguenze del fatto di reato sulla psiche della vittima per quantificare con precisione il danno. In questo senso, considerando che la prova non era inizialmente tesa all'accertamento del vizio di mente, essa avrebbe potuto essere considerata dal giudice quale prova atipica, applicando la relativa disciplina. Nella realtà, però, il giudice ha attribuito una notevole importanza alle risultanze quale strumento di accertamento della veridicità

dei fatti come raccontati dalla vittima, e quindi lo strumento utilizzato dai periti ha acquisito rilevanza anche come elemento di accertamento della colpevolezza²³⁹.

In considerazione del fatto che la tecnica menzionata non pare avere alcun riscontro in ambito processuale internazionale, ma si basa su studi di tipo sperimentale, peraltro mai diretti a valutare esperienze autobiografiche al fine di dimostrare la verità di fronte a un giudice o a una giuria, e non ha un solido supporto da parte della comunità scientifica internazionale di riferimento, si potrebbero sollevare molti dubbi sulla sua affidabilità²⁴⁰.

Si è visto come siano stati effettuati svariati tentativi, nel sistema statunitense, di introdurre nel processo i risultati dei test di fMRI. Rispetto a questi studi, tuttavia, è stata dimostrata l'estrema facilità di porre in essere semplici contromisure (tra cui, ad esempio, pensare ad altro durante l'esperimento) per abbassare vertiginosamente la percentuale di affidabilità dei risultati, addirittura al 33%²⁴¹. Allo stesso modo, una tecnica come quella dello aIAT, elaborata dagli stessi periti, che la hanno riproposta in tribunale senza però supportarne l'affidabilità con validi riferimenti, non si ritiene potrebbe validamente superare i criteri Daubert ove fossero effettivamente recepiti nell'ordinamento italiano.

3. Le neuro-tecniche e la fase di esecuzione della pena

Un altro crinale, normalmente sottovalutato, è quello tra la fase di cognizione nel processo penale e quella di esecuzione della pena. Si è notato sopra (cfr. Capitolo 2) come l'inciso "salvo quanto previsto ai fini dell'esecuzione della pena o della misura di sicurezza", che il secondo comma dell'art. 220 c.p.p. reca dopo aver posto il

²³⁹ Cfr. par. 4, nella parte di commento al caso di Cremona.

²⁴⁰ Sul punto non si può che rimettersi alle critiche o alle conferme della comunità scientifica. Mi pare, comunque, decisivo il rilievo che non può dirsi riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale un uso di una tecnica che sia diverso da quello sul quale gli altri studiosi si sono misurati ed espressi. La situazione è concettualmente simile a quella di quando vengono usati farmaci ampiamente testati e collaudati (per determinate patologie e a certi dosaggi), ma in contesti diversi e/o a dosaggi diversi. E' evidente che in tali casi (cosiddetto *uso compassionevole*) non si può invocare l'*auctoritas* dell'uso secondo l'approvazione. Insomma, non ci pare che si possa invocare lo stato delle conoscenze sullo IAT, ai fini dell'applicazione del criterio Daubert su una tecnica aIAT, non a caso nominata in modo diverso.

²⁴¹ GANIS ET AL., *Lying in the scanner: covert countermeasures disrupt deception detection by functional magnetic resonance imaging*, *Neuroimage*, Mar 1;55(1), 2011, pp. 312-9.

divieto di perizia psicologica, faccia salvi i contributi della psicologia, della criminologia e delle discipline affini in sede esecutiva, laddove, avvenuto l'accertamento del fatto, si determina il trattamento più adeguato per il condannato. In altri termini, quando il sistema penale sposta il suo fuoco dal "reato" al "reo" (giusto per riprendere l'antica opposizione tra Scuola classica e Scuola positiva) non vi è più motivo per escludere un'osservazione scientifica della personalità del condannato.

Lo spazio che si apre per l'uso delle neurotecniche è enorme e richiama alla memoria gli entusiasmi dei freniatri ottocenteschi:

I legislatori, i magistrati, i giurisperiti [...] considerando sempre gli uomini come fatti d'anima solamente e d'un medesimo stampo [...] e la pena come unico rimedio al male morale, non giovarono certo alla causa dell'umanità e della giustizia [...] il reo studiato coscienziosamente, scrupolosamente, non nel momento solo del reato, ma in tutta la sua vita antecedente, non nel suo essere morale soltanto, ma nella sua organica complessione, nelle sue imperfezioni fisiche, ne' morbosi germi ereditari [...] quali aspetti nuovi dee presentare all'uomo di mente e di cuore, quali sentimenti nuovi e nuove idee non deve ispirare? [...] il nostro giornale si presenta ai giurisperiti, ai magistrati, a' legislatori, e dice loro: venite con noi, guardate, dimandate, tastate, pesate, misurate, contate [...] e poi deciderete [...] se vi sono altre vie per assicurare la società, e modi migliori, per correggere il male, del carcere e della forza”²⁴²

Stranamente, tuttavia, questa possibilità, che oggi sembra essere a portata di mano, non viene colta. Forse non si è in errore nel pensare che la ricerca di correlati biologici di comportamenti e attitudini devianti può, nel campo dell'esecuzione, giocare *contra reum* e che è meno piacevole giocare questa parte²⁴³. Certo il *che fare* con persone per le quali la possibilità di reiterazione del reato è alta (e la correlata valutazione di pericolosità sociale anche) è questione ardua e, implicando il concetto di trattamento, pone problemi non lontani da quelli della medicina traslazionale. Tornando all'esempio paradossale della nuova teoria per la costruzione dei ponti si può dire che, mentre in fase di cognizione, un giudice prudente può ascoltare (in mancanza d'altro) anche una teoria non del tutto verificata secondo i canoni scientifici, un giudice dell'esecuzione non convaliderebbe mai un "trattamento" di un

²⁴² LEVI C. *Discorso che potrebbe servire ad uso di programma* (Editoriale), Rivista sperimentale di freniatria e di Medicina Legale (n.1),1875

²⁴³ Negli USA, invece, vi sono già decisioni *contra reum*.

detenuto secondo quella teoria.

Ciò non toglie comunque che la questione meriti di essere affrontata, con la consapevolezza che, mentre per l'accertamento della responsabilità i giudici, gli avvocati e i giuristi hanno a disposizione un antico bagaglio di esperienza e, forse, di saggezza (anche se non sempre dimostrabile nei dettagli), che li può assistere nella decisione innocente/colpevole, nel campo dell'esecuzione della pena la strada da compiere è ancora molto lunga, e non è tanto che la si è iniziata a percorrere²⁴⁴.

4. La libertà personale e le neuro-tecniche nel sistema penale italiano e statunitense

Partendo dal presupposto che l'utilizzo di tecniche neuroscientifiche nel processo penale sollevi svariate questioni con riferimento alla libertà personale dell'imputato, dopo la presentazione del contesto procedurale il presente lavoro si è volto verso la ricerca di una visione più chiara in merito a come si esplica il concetto di libertà personale nei due diversi ordinamenti.

Per quanto riguarda il sistema costituzionale italiano, la norma a cui fare diretto riferimento è ovviamente l'articolo 13 della Costituzione. Esso prescrive che la libertà personale è inviolabile, e vieta ogni forma di detenzione, ispezione o perquisizione personale, e ogni altra forma di restrizione della libertà personale, se non attraverso un atto motivato dell'autorità giudiziaria e solamente nei modi e nei casi previsti dalla legge.

Si è visto come la dottrina e la giurisprudenza della Corte Costituzionale abbiano assunto varie posizioni in relazione allo specifico ambito di tutela dell'articolo 13: la visione più risalente e restrittiva ha ricollegato la libertà personale all'istituto dell'*habeas corpus* e, dunque, a quello di libertà dagli arresti, identificandola nella tutela della persona da coercizioni e costrizioni fisiche. Da un'altra e più recente prospettiva, la libertà personale è stata interpretata come diritto all'integrità fisica e morale, proibendo una degradazione della persona nelle sue più svariate sfumature, includendo anche il diritto all'autodeterminazione.

La storica sentenza della Corte Costituzionale n. 471 del 1990, in materia civile e di accertamento tecnico preventivo, aveva aperto la strada al riconoscimento di una notevole ampiezza della libertà personale: il valore costituzionale dell'invulnerabilità

²⁴⁴ A. SANTOSUOSSO, B. BOTTALICO, *op. cit.*

della persona, costruito, nel precetto di cui all'art. 13, primo comma, della Costituzione, come 'libertà', nella quale è postulata la sfera di esplicazione del potere della persona di disporre del proprio corpo.

Inoltre, oggi la libertà è considerata sia nella sua sfumatura negativa (libertà da limitazioni provenienti dall'esterno, soggetti terzi, privati o istituzioni pubbliche), ma anche positiva, nel senso di potere, e dunque intendendo che sia libero colui a cui si garantisce che la sua libertà di scelta non subirà condizionamenti, e che coincide con l'essere padroni di sé. I mutamenti strutturali connessi all'avvento dei regimi democratici hanno causato il superamento di una visione della libertà quale libertà esclusivamente negativa.

La Costituzione prevede una numerosa serie di principi rilevanti per il diritto penale. Tra questi principi alcuni, espressi esplicitamente, riguardano: la costruzione della fattispecie penale (principio di legalità, articolo 25, comma 2, Cost.), la determinazione del modello di responsabilità penale (articolo 27, comma 1), la finalità della pena (finalismo rieducativo ex art 27 comma 3). Altri, non espressamente scritti, si ricavano dall'interpretazione sistematica del testo costituzionale e sono, ad esempio, il principio di tassatività, di offensività, di colpevolezza e quello "*in dubio pro reo*"²⁴⁵.

La tutela della libertà personale dell'imputato (quale specificazione di quella generale accordata a tutti gli individui dalla Costituzione) riceve espressa copertura costituzionale e spiega i propri effetti anche nella legislazione penalistica²⁴⁶.

Gli Stati Uniti hanno rappresentato un interessante termine di paragone con l'Italia in questo campo: nonostante si tratti di un sistema *common-law* (pur con importanti elementi misti), e pertanto con differenze strutturali rilevanti rispetto a un sistema di *civil-law* come quello italiano, i principi alla base del potere punitivo dello stato possono dirsi condivisi, e partono da presupposti simili.

²⁴⁵ S. CANESTRARI, L. CORNACCHIA, G. DE SIMONE, *Manuale di diritto penale, parte generale*, Il Mulino, Bologna, 2007)

²⁴⁶ Cfr. Paragrafo 1 del presente capitolo: Il codice di procedura penale regola l'introduzione dei mezzi di prova nel processo attraverso una serie di norme a tutela della persona sulla quale la prova venga esperita: in particolare, gli articoli 188 e 189 tutelano, rispettivamente, la libertà di autodeterminazione della persona e la sua libertà morale, tutte espressioni, in ambito penalistico, del più ampio concetto di libertà personale intesa in senso psico-fisico.

Nel corso della ricerca si è visto come nella Costituzione americana, a differenza di quella italiana, non si ritrova un esplicito riferimento alla protezione della libertà personale generalmente intesa. Tuttavia, nella Carta dei Diritti (*Bill of Rights*), costituita dagli emendamenti aggiunti alla Costituzione pochi anni dopo la sua entrata in vigore, il Primo, il Quarto e il Quinto Emendamento rappresentano una specifica attuazione di tale protezione, così come del resto quanto stabilito in sede giurisprudenziale in attuazione della previsione costituzionale. Da importante riferimento per le norme riguardanti il giusto processo, inteso in senso sostanziale e procedurale, funge anche il Quattordicesimo Emendamento, introdotto nel 1868, successivamente alla Carta dei Diritti.

La protezione della libertà personale dell'imputato si esplica, pertanto, attraverso:

- la protezione dalle *unreasonable searches and seizures*, con ciò intendendo la tutela dell'inviolabilità della libertà, della vita e della proprietà della persona.
- la tutela della libertà di espressione, che si esplica poi nella libertà di pensiero, e quindi nella protezione della sfera mentale e di realizzazione personale, attraverso le proprie idee e la loro espressione, dell'individuo.
- il riconoscimento del diritto al silenzio e a non autoincriminarsi dell'imputato: il Quinto emendamento recepisce il principio del *nemo tenetur se detegere* e consente all'imputato di non rispondere alle domande in merito alla sua colpevolezza, né a testimoniare ove vi sia il rischio che emergano elementi che supporterebbero le accuse contro di lui.

Nella casistica statunitense, si è visto come vi siano già stati svariati tentativi di ammettere la prova neuroscientifica nel procedimento penale e i giudici abbiano fronteggiato la questione con un approccio – finora – di sospetto e di chiusura, soprattutto con riferimento alla *lie detection* da effettuarsi attraverso l'uso di fMRI.

Il timore che vengano violati i diritti dell'imputato, tra cui *in primis* quelli protetti dal Quarto e dal Quinto Emendamento, ha un ruolo importante.

Se gli studiosi nordamericani si sono soffermati più volte sui potenziali profili di incostituzionalità della prova neuroscientifica con finalità di *lie detection*, tuttavia, le sentenze si può dire che si siano, invece, “aggrappate” a questioni già discusse con riferimento ad altre tecnologie, in passato. In particolare, il ruolo della giuria nel determinare la credibilità di un teste (perché, si ricorda, sia l'imputato che l'esperto

possono assumere la veste di testimone, diversamente da quanto prescrive la procedura penale italiana), il rischio che la presentazione dei risultati di test neuroscientifici possa confondere la giuria, e il fatto che la tecnica o il metodo non supera il vaglio dei due criteri di ammissibilità della prova scientifica (*Daubert o Frye test*).

In questo modo, emerge che quello che i giudici temono è ancora l'assoluta novità della tecnica e la totale mancanza di consenso da parte della comunità scientifica in merito alla sua affidabilità. Del resto, affrontare la questione dei diritti costituzionalmente protetti dell'imputato vorrebbe dire presupporre che la tecnica proposta funzioni, e pertanto possa superare il primo passaggio dell'ammissione in giudizio. Un tale esercizio è stato effettuato in ambito dottrinale, come si è detto, ma ancora con approfondimento non troppo marcato, e con molta attenzione, invece, a instaurare un dialogo con gli scienziati per capire quale uso possa essere concretamente fatto di questa nuova e promettente tecnologia.

La protezione costituzionale, comunque, a parere di chi scrive è sufficientemente flessibile per poter includere un valido sviluppo logico della tutela accordata all'individuo anche con riferimento a tecniche che indagano il contenuto del pensiero dei soggetti, e non si soffermano ad analizzarne il sangue o altri campioni biologici.

Resta comunque il fatto che, negli Stati Uniti, la pressione perché le nuove tecniche di *lie detection* vengano ammesse in giudizio è molto forte, in parte perché il loro sviluppo tecnico è perseguito da società private, e, in parte, perché il sistema *adversary* americano, che non prevede l'intervento di un consulente di ufficio del giudice, comporta una particolare "aggressività" nelle testimonianze scientifiche, anche al fine di "impressionare" e convincere la giuria ad emettere un verdetto in proprio favore.

Le recenti neuro-tecniche costituiscono un'occasione importante per fare un passo avanti verso la comprensione delle condotte devianti e verso una modulazione della risposta sociale ad esse, che sia rapportata alla reale condizione personale del reo e alle sue possibilità di recupero. A fronte di questo immane compito che la modernità si è dato, una scansione cerebrale o un test neuroscientifico sono solo gocce in un mare enorme, che non possono essere buttate via solo perché non *risolvono/spiegano tutto* e che non possono essere enfatizzate più del giusto. E' necessario un lavoro di

lunga durata, di apertura e di verifica empirica, fermi restando i cardini irrinunciabili, tra i quali la libertà personale emerge per il suo peso giuridico, etico e politico.

BIBLIOGRAFIA

AHARONI E., FUNK C., SINNOTT-ARMSTRONG W., GAZZANIGA M., *Can neurological evidence help courts assess criminal responsibility? Lessons from law and neuroscience*. Ann. NY Acad. Sci. 1124, 2008, pp.145–60.

ALFRED N. (Rapporteur), *Converging Technologies – Shaping the Future of European Societies*, Report 2004.

AMAR A. R., LETTOW R. B., *Fifth amendment, First principles. The self incrimination clause*, 93 Mich. L. Rev 857, 1995.

AMAR A.R., *Fourth Amendment First Principle*, 107, Harvard Law Review, 757, 1996, pp. 771-72.

AMATO G., *Individuo e autorità nella disciplina della libertà personale*, Giuffrè', Milano, 1967.

ANTKOWIAK B. A., *Saving Probable Cause*, 40, Suffolk U.L. Review, 569, 2007, p. 573.

ASHBY G., *Statistical Analysis of fMRI Data*, MIT, 2011.

BALDASSARRE A., *Diritti della persona e valori costituzionali*, Giappichelli, 2007.

BANDINI T., ROCCA G., *La psichiatria forense e il vizio di mente: criticità attuali e prospettive metodologiche*, Riv. It. Medicina legale, 03, 2010, pp. 415 ss.

BARBERA A., *I principi costituzionali della libertà personale*, Giuffrè', Milano, 1967.

BARILE, *Diritti dell'uomo e libertà fondamentali*, Bologna 1984.

BASSIOUNI M. C., *Diritto Penale degli Stati Uniti d'America* (Traduzione di L. De Cataldo), Giuffrè', Milano, 1985, p. 42.

BASSIOUNI M.C., *The privilege against self-incrimination: an historical analysis and contemporary appraisal*, in: J. HAZARD AND W. WAGNER (eds), *Law in the United States of America I Social and technological revolution*, 1974.

- BATTS S., *Brain lesions and their implications in criminal responsibility*. Behav. Sci. Law 27(2), pp. 261–72.
- BECCARIA C., *Dei delitti e delle pene*, a cura di Renato Fabietti, ed. Mursia, 1982.
- BECCHI P., *Il principio della dignità umana*, Morcelliana, Brescia, 2009.
- BELLAVISTA G., *Difesa giudiziaria penale*, in Enc. Dir. XII, 1964.
- BELLIN J., *The significance (if any) for the federal criminal justice system of advances in lie detection technology*, 80 Temp. L. Review, 711, 2007.
- BERTOLINO M., *Il breve cammino del vizio di mente. Un ritorno al paradigma organicistico?* In: A. SANTOSUOSSO (ed.), *Neuroscienze e diritto*, IBIS, 2009.
- BEYLEVELD D., R. BROWNSWORD, *Human dignity in bioethics and biolaw*, Oxford University Press, 2001.
- BIN R., PITRUZZELLA, *Diritto Costituzionale*, Gappichelli, 2005.
- BIRD A., *Perceptions of epigenetics*, Nature **447**, 24 May 2007, pp. 396-398.
- BLUMOFF T.Y., *The neuropsychology of justifications and excuses: some cases from self-defense, duress, and provocation*. Jurimetrics, 2010.
- BONGIOVANNI G., *Diritti inviolabili e libertà*, in: A. BARBERA (a cura di), *Le basi filosofiche del costituzionalismo*, Laterza Roma-Bari, 1997.
- BOTTALICO B., 2009. *Il diritto penale e le neuroscienze: quale possibilità di dialogo?* in: SANTOSUOSSO A., S. GARAGNA, B. BOTTALICO, C.A. REDI (a cura di), *Scienze Biomediche e Diritto. Un dialogo tra discipline, culture e lingue*. IBIS, 2010.
- BROWN T., MURPHY E., *Through a scanner darkly: Functional Neuroimaging as evidence of a criminal defendant's past mental states*, 62 Stan. L. Rev., 2010 pp. 1119 ss.
- BRUNS R. A., *A More Perfect Union: The Creation of the United States Constitution*. (introduzione), Washington, DC: Published for the National Archives and Records Administration by the National Archives Trust Fund Board, 1986.

- CANESTRARI S., L. CORNACCHIA, G. DE SIMONE, *Manuale di diritto penale, parte generale*, Il Mulino, Bologna, 2007.
- CANTONE R., Il recupero dei ricordi latenti a mezzo ipnosi e tutela della libertà morale della persona, Cass. pen. 2008, 10, pp. 3622 ss.
- CANZIO G., *La valutazione della prova scientifica fra verità processuale e ragionevole dubbio*, Archivio Penale, 2011, n. 3.
- CARETTI P., *Libertà personale*, in Digesto delle Discipline Pubblicistiche, IX, Giappichelli, 1994.
- CARNELUTTI F., *Diritto dell'imputato agli esperimenti sul suo corpo*, Riv. Dir. Proc., 1957.
- CASONATO C., *Introduzione al biodiritto*, Giappichelli, 2009.
- CATANESI R., V. MARTINO, *Verso una psichiatria forense basata su evidenze*, Riv. It. Med. Legale, 6, 2006, p. 1011.
- CHIEFFI L., *Le informazioni sul patrimonio genetico tra diritti del singolo e interessi pubblici*, Rivista dell'Associazione Italiana dei Costituzionalisti n. 4/2011.
- CLAYDON L., *Mind the gap: problems of mind, body and brain in the criminal law*, 2009.
- COLLICA M. T., *Vizio di mente: nozione, accertamento e prospettive*, Giappichelli, Torino, 2007.
- COLLICA M.T., *Il riconoscimento del ruolo delle neuroscienze nel giudizio di imputabilità*, in Diritto Penale Contemporaneo, 15 febbraio 2002.
- CORDERO F., *Procedura penale*, IX ed., Giuffrè, Milano, 1987.
- CRISAFULLI V., *Stato, popolo, governo: illusioni e delusioni costituzionali*, Giuffrè, Milano, 1985.
- DENNO D., (2009). *Behavioral Genetics Evidence in Criminal Cases: 1994-2007*, in: *The Impact Of Behavioral Sciences On Criminal Law*, NITA A. FARAHANY ed., Oxford University Press, 317-354, pp. 465-498.

- DEVLIN P., *The Criminal Prosecution in England*, Oxford University Press, 1960.
- DI CHIARA G., *Il canto delle sirene. Processo penale e modernità scientifico-tecnologica: prova dichiarativa e diagnostica della verità*, Criminalia 2007.
- DRIGO C., *La dignità umana quale valore (super)costituzionale*, in L. MEZZETTI Principi Costituzionali, Giappichelli Editore, 2011.
- EASTMAN N., C. CAMPBELL. *Neuroscience and legal determination of criminal responsibility*. Nat. Rev. Neurosci. 7, 2006, pp. 311–18;
- ELIA L., *Libertà personale e misure di prevenzione*, Giuffrè', Milano, 1962.
- ELIA L., *Libertà personale e misure di prevenzione*, Giuffrè', Milano, 1962.
- ERAMO F., Il divieto di perizie psicologiche nel processo penale: una nuova conferma della Cassazione, (2007), *Dir. Pen. e Proc.*, p. 931 ss.
- FARAHANY NA, J. COLEMAN. *Genetics and responsibility: to know the criminal from the crime*. Law Contemp. Probl. 69, 2006, pp. 115–64;
- FELDMAN D., *Human dignity as a legal value: Part. I*, Public Law, 1999, pp. 682-702.
- FERRI E., *La teoria dell'imputabilità e la negazione del libero arbitrio*, Barbera, Firenze, 1878.
- FIANDACA MUSCO, *Diritto Penale, parte generale*, 2006.
- FORNARI U., *Trattato di psichiatria Forense*, III ed, Utet, Torino, 2005.
- FOUCAULT M. “*Surveiller et punir: naissance de la prison*”, pubblicato per la prima volta in Francia da Editions Gallimard, Paris, 1975.
- FOUCAULT M., *Discipline and Punish, the birth of the prison*, II vintage book edition, 1995.
- FOX D., *Brain imaging and the bill of rights: memory detection technologies and American criminal justice*, Am. Journal of Bioethics, 8:1, 2008, pp. 34-36.
- FOX D., *The Right To Silence As Protecting Mental Control. Forensic Neuroscience and The Spirit and History of the Fifth Amendment*, Akron Law Review, Vol. 42, No. 2, 2009, pp. 763-801.

- GALANTINI N., voce Inutilizzabilità, in Enc. dir., App. n. 1, 1997, p. 693.
- GALGANI B., *Libertà personale e "raccolta" di campioni biologici: eccessi di zelo difensivo o formalismi della Suprema Corte?* in Riv. it. dir. e proc. pen. 2008, 4, pp. 1812 ss.
- GANIS G., JP ROSENFELD, J. MEIXNER, R.A. KIEVIT, H.E. SCHENDAN, *Lying in the scanner: covert countermeasures disrupt deception detection by functional magnetic resonance imaging*, Neuroimage, Mar 1;55(1), 2011, pp. 312-9.
- GENNUSA M. E., *La dignità umana vista da Lussemburgo*, in *Quad. cost.*, 2005, pp. 174 ss.
- GIARDA A. E SPANGHER G. (a cura di), *Commentario al Codice di Procedura Penale*, Ipsoa, 2007.
- GOODENOUGH O.R., *Responsibility and punishment: whose mind? A response*. Philos. Trans. R. Soc. Lond. B 359, 2004, pp. 1805–1809.
- GREELY H.T., *The social effects of advances in neuroscience: legal problems, legal perspective*. In: J. ILLES (ed.), *Neuroethics: defining the issues in theory, practice and policy*, Oxford University Press, 2006, pp. 245-263.
- GREELY H.T., *Neuroscience and criminal justice: not responsibility but treatment*. Univ. Kansas Law Rev. 56, 2008, pp. 1103–38.
- GREENE J., COHEN, *For the law, neuroscience changes everything and nothing*, Phil. Trans. R. Soc. Lond. B (2004) 359, pp. 1775–1785.
- GREENWALD A.G., D.E. MCGHEE, J.K.L. SCHWARTZ, *Measuring Individual Differences in Implicit Cognition: the Implicit Association Test*, Journal of Personality and Social Psychology, 74, 1998, pp. 1464-1680.
- GREVI V., *La libertà personale dell'imputato*, 1974 in: Enciclopedia del Diritto, Giuffrè', Ult. Ed.
- GRIFANTINI F.M., sub art. 188, in *Commentario Breve al codice di procedura penale*, diretto da G.Conso-V.Grevi, Padova, 2005, p. 530.
- GRISWOLD E., *The Firth Amendment Today*, 7, 1955.

GROSSI P. F., *Libertà personale, libertà di circolazione e obbligo di residenza dell'imprenditore fallito*, Giur. Cost., 1962.

GULOTTA G., *Ipnosi. Aspetti psicologici, clinici, legali, criminologici*, Giuffrè', 1980.

HAEDERLE M., *A mind of crime*, Pacific Standard, Feb. 23, 2010.

HALBER D., *A good lie detector is hard to find: spin and fact omission leave no neuro-trace*, MIT News, 12 Feb. 2007.

HALBER D., *Scientists swear a good lie detector is hard to find*. TechTalk, 51 (17), 7, 14 Feb. 2007.

HALLIBURTON C., *How privacy killed Katz: A tale of cognitive freedom and the property of personhood as fourth amendment norm*. Akron Law Review, 42, 2009, pp. 803-884.

HAPPEL M.D., *Neuroscience and the detection of deception*, Preview of Policy Research, 22, 2006, pp. 667-685.

HENIG R.M., *The new science of lying. Brain mapping, E.R.P. waves and microexpressions readings could make deception harder. But would that makes us better?*, New York Times Magazine, Feb. 5 2006, p. 47.

HODGSON D., *Guilty mind or guilty brain? Criminal responsibility in the age of neuroscience*. Aust. Law J. 74, 2000, pp. 661-80.

HONTS C.R., RASKIN D.C., KIRCHER J.C., *Mental and physical countermeasures reduce the accuracy of polygraph tests*, in *Journal of Applied Psychology*, 1994, 79, pp. 252-259.

HUBER G., *Cerveau et psychisme humains: quelle éthique?*, Collection Ethique et Sciences, John Libbery Eurotext, Paris, 1996.

KADISH S.H., *Methodology and criteria in due process adjudication. A survey and criticism*, 66 Yale LJ 317, pp. 2957 ss.

KANT I., *La metafisica dei costumi*, Laterza Roma-Bari, ed 2009, pp. 333-334.

KANWISHER N., *The use of fMRI in lie detection: what has been shown and what was not*, in: E. BIZZI, S. HYMAN, M. RAICHLER, N. KANWISHER, E. PHELPS, S. MORSE (eds), *Using imaging to identify deceit: scientific and ethical questions*, Cambridge, MA, 2009, pp. 7-13.

KAYE D.H., D.E. BERNSTEIN, J.L. MNOOKIN, *Expert testimony on credibility, a general rule*. In: M.D. FREDERICK, *The new Wigmore: a treatise on evidence – Expert Evidence*, 2012, pp. 1-4.

KITTAY L., *The admissibility of fMRI lie detection: the cultural bias against “mind reading” devices*, 72 *Brook. L. Rev.*, 2007, pp. 1351,

LANGLEBEN D.D., J.C. MORIARTY, *Using brain imaging for lie detection: where science, law and policy collide*, Duquesne University School of Law research paper n. 2012-12 (forthcoming in *Psychology, Public Policy and Law*), 2012, p. 7.

LAVAGNA C., *Istituzioni di diritto pubblico*, IV ed., Utet, Torino, 1979.

LEONE G., *Manuale di diritto processuale penale*, XIII ed. Napoli, 1988.

MAFFEI S., *Ipnosi, poligrafo, narcoanalisi, risonanza magnetica: metodi affidabili per la ricerca processuale della verità?*, L. DE CATALDO NEUBURGER (a cura di), *La prova scientifica nel processo penale*, Cedam, 2007, p. 424 ss.

MAINARDIS, sub art. 13, in: *Commentario alla costituzione*, BARTOLE E BIN (a cura di), 2008, p.102.

MANDSLEY E. “La responsabilita’ nelle malattie mentali”; Milano, 1875.

MANZINI V., *Trattato di diritto processuale italiano*, VI ed., II, A cura di G. Conso, Torino 1968.

MARINI, LA MONICA, MAZZA, *Commentario al Codice Penale*, UTET, 2002.

MARINUCCI G., E. DOLCINI, *Manuale di diritto penale. Parte Generale*, Giuffrè editore, 2004.

MATTEI U., *Il modello di common-law*, III ed., Giappichelli, Torino, 2010.

MCCABE D.P., A.D. CASTEL, *Seeing is believing: the effect of brain images on judgments of scientific reasoning*. *Cognition*, 107, 2008, pp. 343-352.

MELTON G.B., J. PETRILA, N.G. PYTHRESS, C. SLOBOGIN, *Psychological evaluation for the courts: a handbook for mental health professional and lawyers*, New York: Guilford Press, 2007.

MENGOZZI P., *Il Principio personalista nel diritto dell'Unione Europea*, Wolter Kluver Italia, 2010.

MERZAGORA BETSOS I., *L'intervento della criminologia nel processo penale: un sapere diffuso*, in: <http://appinter.csm.it/incontri/relazioni/19225.pdf>.

MODUGNO F., *I nuovi diritti nella giurisprudenza costituzionale*, Giappichelli, 1995.

MONACO G., *La tutela della dignità umana: sviluppi giurisprudenziali e difficoltà applicative*, *Politica del diritto*, 1/2011, pp. 45-78.

MONACO G., *La tutela della dignità umana: sviluppi giurisprudenziali e difficoltà applicative*, in *Forum di Quaderni Costituzionali*: www.forumcostituzionale.it (visitato il 16 settembre 2012).

MORBIDELLI G., *Corte costituzionale e Corti europee: la tutela dei diritti (dal punto di vista della Corte di Lussemburgo)*, in www.giustamm.it.

MORBIDELLI G., L. PEGORARO, A. REPOSO, M. VOLPI, *Diritto pubblico comparato*, III ed., Giappichelli, Torino, 2009, pp. 195 ss.

MORIARTY J.C., *Visions of deceptions: neuroimaging and the search for truth*, *Akron Law Review*, 42, 2009, pp. 739-762.

MORSE S.J. *Addiction, genetics, and criminal responsibility*. *Law Contemp. Probl.* 69, 2006, pp. 165–207.

MORSE S.J. *Brain overclaim syndrome and criminal responsibility: a diagnostic note*. *Ohio State J. Crim. Law* 3, 2006, pp. 397–412.

MORSE S.J. *Determinism and the death of folk psychology: two challenges to responsibility from neuroscience*. *Minn. J. Law Sci. Technol.* 9, 2008, pp. 1–36.

- MORSE S.J. *Moral and legal responsibility and the new neuroscience*. In *Neuroethics in the 21st Century: Defining the Issues in Theory, Practice and Policy*, ed. J. Eles, Oxford: Oxford Univ. Press., 2006, pp. 33–50.
- MORSE S.J. *New neuroscience, old problems: legal implications of brain science*. *Cerebrum* 6(4), 2004, pp. 81–90.
- MORSE S.J. *Reason, results and criminal responsibility*. III. *Law Rev.* 2004, 2004, p. 363.
- MORSE S.J. *Voluntary control of behavior and responsibility*. *Am. J. Bioeth.* 7(1), 2007, pp. 12–13.
- MORTATI C., *Istituzioni di diritto pubblico*, Tomo II, Cedam, 1976.
- MUSATTI C., *Narcoanalisi e perizia psicologica*, in *Giust. pen.*, 1953.
- MUSUMECI E., *Cesare Lombroso e le neuroscienze: un parricidio mancato. Devianza, libero arbitrio, imputabilità, tra antiche chimere e inediti scenari*, Franco Angeli, 2012.
- NAGAREDA R. A., *Compulsion to be a witness and the resurrection of Boyd*, 74 *N.Y.U. L. Rev.* 1575, 1999.
- NANIA R., *La libertà individuale nella esperienza costituzionale italiana*, Giappichelli, 1989.
- NAPPI A., *Guida al codice di procedura penale*, Giuffrè, Milano, 2007.
- NAPPI A., *Il diritto alla prova. Modello accusatorio e principio dispositivo. Poteri di integrazione officiosa*, in *Quaderni del Consiglio Superiore della Magistratura*, n. 98., 1997.
- NOBILI M., sub art. 188 c.p.p., in M. CHIAVARIO (a cura di), *Commentario al nuovo codice di procedura penale*, vol. II, Utet, 1990, p. 396.
- ORLANDI R., *Rito penale e salvaguardia dei galantuomini*, in *Criminalia*, 2006, p. 304.
- PACE A., *Libertà personale*, (dir. Cost) (voce), in *Enc. Dir.*, vol XXIV, Giuffrè, Milano, 1974, pp. 237-315.

- PACE A., *Problematica delle libertà costituzionali. Lezioni. Parte Speciale*, 1992.
- PALADIN L., *Autoincriminazioni e diritto di difesa*, in *Giur. Cost.* 1974.
- PAPAGNO C., *Aspetti biologici del comportamento criminale*, *Cassazione Penale*, 5/2012, p. 1962 ss.
- PARDO M., *Disentangling the Fourth Amendment and the Self-Incrimination Clause*, 90 *Iowa L. Rev.* 1857, 2005.
- PARDO M., *Neuroscience evidence, legal culture and criminal procedure*, *American Journal of Criminal Law*, 33, 2006, pp. 301-335.
- PELLEGRINI S., *Il Ruolo di Fattori Genetici nella Modulazione del Comportamento: le Nuove Acquisizioni della Biologia Molecolare Genetica*, In: A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI, *Manuale di Neuroscienze forensi*, Giuffrè', Milano, 2009.
- PERCHINUNNO V., *Sulla legittimità costituzionale dell'incompatibilità a testimoniare del coimputato prosciolto o condannato*, in *Giur. Cost.*, 1974.
- PIROZZOLI A., *Il valore costituzionale della dignità, un'introduzione*", Aracne, Roma, 2007.
- PISTORIO G., *L'influenza della Carta di Nizza nelle sentenze della Corte di Giustizia in materia di eguaglianza e dignità della persona*, 5 marzo 2007, in: <http://www.europeanrights.eu/index.php?funzione=S&op=5&id=19> .
- PIZZETTI F. G., *Neuroscienze forensi e diritti fondamentali: spunti costituzionali*, Giappichelli, 2012.
- POULIN A.B., *Credibility: a fair subject for expert testimony?* *Florida Law Review*, 59, 2007, pp. 991-1069.
- PRESUTTI A., *Autodifesa giudiziaria*, in *Enc. Dir.* Milano, 1997.
- PULEIO F., *Brevi note a margine della sentenza S.U. n. 9163 del 25 gennaio 2005*, in *Riv. Pen.* n. 7-8, 2006.
- PULITANÒ D., *Diritto Penale* , II ed., Giappichelli.

- PULITANO' D., *Il diritto penale tra vincoli di realtà e sapere scientifico*. Riv. It. Dir. e Proc. Pen., 2006, 03, pp. 795 ss.
- REALE G., D. ANTISERI “*il pensiero occidentale dalle origini ad oggi*”, ed. La Scuola, Brescia, 1988.
- RICCI G. F., *Le prove atipiche*, Milano 1999.
- RISINGER D.M., *Defining the 'Task at Hand': Non-Science Forensic Science after Kumho Tire V. Carmichael*, Washington & Lee Law Review, Vol. 57, Summer 2000.
- ROCO M. C. – BAINBRIDGE W. S. (eds), *Converging Technologies for Improving Human Performance. Nanotechnology, Biotechnology, Information Technology and Cognitive Science*, June 2002, Arlington, Virginia.
- ROLLA G., *Il valore normativo del principio della dignità umana, Brevi considerazioni alla luce del costituzionalismo iberoamericano*, in: *Diritto pubblico comparato ed europeo*, 2003, 4, p. 1876 ss.
- ROLLA G., *La tutela Costituzionale dei diritti*, Giuffrè', 2010.
- ROMANO M. – G. GRASSO *Commentario sistematico del Codice Penale*, II, 2005;
- ROSKIES. A.L *Neuroscientific challenges to free will and responsibility*. Trends Cogn. Sci. 10(9), 2006, pp. 419. –23.
- S. DI FILIPPO, *Impiego del lie-detector nella ricerca della verità giudiziaria*, in Riv. pen., 1966, I, pag. 354.
- SABATINI G., *Poligrafo e libertà morale*, Giust. pen., 1962, I, c. 9.
- SACCO F., *Note sulla dignità umana nel "diritto costituzionale europeo*, in AA.VV., *I diritti fondamentali e le Corti in Europa*, (a cura di S. Panunzio), Napoli, 2005, p. 585 ss.
- SAMMICHELI L., A. FORZA, L. DE CATALDO, *Libertà morale e ricerca processuale di verità: metodiche neuroscientifiche*” in: A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI (a cura di), *Manuale di Neuroscienze forensi*, Giuffrè', Milano, 2010, p. 233 ss.
- SAMMICHELI L., A. LAVAZZA, *Il delitto del cervello. La mente tra scienza e diritto*, Codice Edizioni, Torino, 2012.

- SANTORIELLO C., *La legalità della prova*, in: F. DINACCI, *Processo penale e Costituzione*, Giuffrè, 2010, pp. 411 ss.
- SANTOSUOSSO A. (a cura di), *Le neuroscienze e il diritto*, Ibis, Como-Pavia 2009.
- SANTOSUOSSO A., B. BOTTALICO, *Neuroscienze e categorie giuridiche: quale impatto?* In: A. CERRONI (a cura di), *Neuroetica*. UTET, 2009, pp. 45-68.
- SANTOSUOSSO A., B. BOTTALICO, *Neuroscienze e Genetica Comportamentale nel processo penale italiano. Casi e prospettive*, *Rassegna Italiana di Criminologia*, n. 1/2013.
- SANTOSUOSSO A., B. BOTTALICO. *Neuroscienze e categorie giuridiche: quale impatto?* In: A. Cerroni, *Neuroetica*. UTET, Torino, 2009, pp. 45-68.
- SANTOSUOSSO A., *Diritto, Scienza e Nuove Tecnologie*, Cedam, Padova, 2011.
- SANTOSUOSSO A., G. GENNARI, *Il prelievo coattivo di campioni biologici e I terzi. A proposito del disegno di legge governativo 12 ottobre 2006*, *Diritto penale e processo*, marzo 2007, pp. 395-401.
- SANTOSUOSSO A., *Il dilemma del diritto di fronte alle neuroscienze*, in: *Neuroscienze, itinerario fra tecnologia, etica e diritto*, Ibis, Pavia, 2009, pp. 101-114.
- SARTORI G., S. AGOSTA, C. ZOGMAISTER, S.D. FERRARA, U. CASTIELLO, *How to accurately detect autobiographical events*, *Psychological Science*, 19, 2008, pp. 772-780.
- SARTORI G., S. AGOSTA, *Menzogna, Cervello e Lie Detection* in: A. BIANCHI, G. GULOTTA, G. SARTORI (a cura di), *Manuale di neuroscienze forensi*, Giuffrè, Milano, 2010.
- SCAPARONE M., *Evoluzione ed involuzione del diritto di difesa*, Milano, 1980.
- SCHAUER F., *Can bad science be good evidence? Lie-detection, neuroscience, and the mistaken conflation of legal and scientific norms*, *Cornell Law Review*, 95, 2010, pp. 1191-1220.

SEIDMAN L.M., *Points of intersection: discontinuities at the junction of Criminal Law and the regulatory state*, Journal of Contemporary Legal Issues, 69, 1996, pp. 131-132.

SPANGHER G., *Trattato di procedura penale*, UTET giuridica.

STEVENS O.H. JR., J.M. SCHEB, *American Constitutional Law – Civil Rights and Liberties*, Thomson Wadsworth, 2009, pp. 9 ss.

T. LUNDMARK, *Power & Rights in US Constitutional Law*, II ed., Oxford University Press, 2008, pp. 9 ss.

TALBOT M., *Duped: can brain scans uncover lies?*, The New Yorker, 2 luglio 2007

TANCREDI, *L'emersione di diritti fondamentali «assoluti» nella giurisprudenza comunitaria*, Rivista di diritto internazionale, 2006, pp. 644-69.

TARUFFO M., *Considerazioni su scienza e processo civile*, in: G. COMANDI, G. PONZANELLI (a cura di), *Scienza e diritto nel prisma del diritto comparato*, Giappichelli, Torino, 2004.

THOMPSON et al., *Genetic influences on brain structure*, Nature Neuroscience, vol. 4, 2001.

TONINI P., *Manuale di procedura penale*, XI ed., Giuffrè, Milano, 2010.

TONINI P., P. FERRUA, *Testimonianza volontaria dell'imputato e diritto al contraddittorio. Progetto di modifica del c.p.p.*, Cass. Pen. 2000, p. 2868 ss.

TORDINI CAGLI S.: *Il modello costituzionale del reato*, in: Luca Mezzetti (a cura di) *Principi Costituzionali*, Giappichelli editore, p 527 ss.

TOVINO S.A., *Imaging body structure and mapping brain function: a historical approach*. American Journal of Law and Medicine, 33, 2007, pp. 193-228.

TRANCHINA G., *Ipnatismo* (voce), in: Enc. Dir., Giuffrè, Milano, 1972, p.731 ss.:

UBERTIS G., *La ricerca della verità giudiziale*, in: La conoscenza del fatto nel processo penale, Milano, 1992.

UVILLER H. R., *Foreword: fisher goes on quintessential fishing expedition and hubbel is off the hook*, 91 J. Crim.&Criminology 311, 2001.

VASSALLI G., *I metodi di ricerca della verità e la loro incidenza sulla integrità della persona umana*, in Riv. pen., 1972, I, pp. 415 ss.

VASSALLI G., *Il diritto alla libertà morale (Contributo alla teoria dei diritti della personalità)* in Studi in memoria di Filippo Vassalli, vol. II, Utet, Torino, 1960, pp. 1670-1701.

VASSALLI G., *La libertà personale nel sistema delle libertà costituzionali*, in *Scritti in memoria di Piero Calamandrei*, vol. V Cedam, Padova, 1957.

VASSALLI G., *La protezione della sfera della personalità nell'era della tecnica*, in Studi in onore di Enrico Betti, vol. V, Giuffrè, Milano, 1962.

VASSALLI G., *Sul diritto di difesa giudiziaria nell'istruzione formale*, in *Scritti in onore della Cedam*, II, Cedam, 1953.

VINCENTI U., *Diritti e Dignità umana*, Laterza Roma-Bari, 2009.

VIROTTA I., *Narcoanalisi e diritto positivo*, in Arch. pen., 1951, I, p. 137 ss.

WEISBERG D.S., F.C. KEIL, F.C. GOODSTEIN, E. RAWSON, J.R. GRAY, *The seductive allure of neuroscience explanation*, Journal of Cognitive Neuroscience, 20, 2008, pp. 470-477.

WHITE A., *The lie of fMRI. An examination of the ethics of a market in lie detection using fMRI*, 22 HEC Forum 253, 2010.

WOLPE P.R., K.R. FOSTER, D.D. LANGLEBEN, *Emerging neurotechnologies for lie-detection: promises and perils*, American Journal of Bioethics, 5, 2005, pp. 39-49.

ZAPPALA' E., *Il principio di tassatività dei mezzi di prova nel processo penale*, Milano, 1982.

LEVI C., *Discorso che potrebbe servire ad uso di programma* (Editoriale), Rivista sperimentale di freniatria e di Medicina Legale (n.1), 1875.

