

Book Review | **Ragione e sentimento tra etica, neuroscienze e diritto¹**

di Federico Gustavo Pizzetti

Nella sua limpida e scorrevole monografia intitolata *Etica e scienze cognitive*, edita per i tipi di Carocci, Sarah Songhorian invita a riflettere, con originalità e acutezza, sul rapporto fra le nuove scoperte neuroscientifiche e l'elaborazione dei giudizi morali.

L'opera si colloca all'interno di un filone, usualmente etichettato come *neuroetica* (Levy 2007; Illes, Sahakian 2013; Boella 2008; Churchland 2012; Gazzaniga 2005), che si è fortemente sviluppato a partire dai primi anni del secolo corrente, allorquando la possibilità di compiere esperimenti *in vivo* sulla reazione chimico-fisica di vaste porzioni di tessuto cerebrale (soprattutto, corticale) ha dato ulteriori apporti allo studio sulla formazione dei meccanismi più sofisticati del pensiero umano che attingono alla sfera della valutazione dei comportamenti dal punto di vista etico-morale.

La monografia dedica una parte iniziale alla chiarificazione e all'inquadramento dell'oggetto analizzato – i giudizi morali – sottolineandone l'appartenenza alla classe dei giudizi normativi che si distingue sia dai giudizi di fatto (*sein*), che dai giudizi convenzionali, i quali pure rientrano nell'alveo delle regole di condotta (*sollen*). I giudizi che si basano su regole convenzionali, infatti – rimarca Songhorian – non innescano reazioni di convincimento al fine di essere seguiti, o risposte di riprovazione, quando vengono disattesi, di intensità pari a quella innescata dai giudizi fondati su regole morali. Non solo: mentre per i giudizi convenzionali si tollera più

¹ Brevi annotazioni a margine del volume di Sarah Songhorian *Etica e scienze cognitive*, Roma, Carocci, 2020.

facilmente – lo ricorda Songhorian – una differenziazione sincronica e diacronica a livello socio-culturale, per cui è accettabile che regole convenzionali diverse sussistano fra paesi diversi e in epoche storiche differenti, i giudizi morali pretendono, invece, di ancorarsi a regole di respiro universale, quasi “oggettivo” (con tutte le difficoltà, peraltro, di rintracciare empiricamente tali regole costanti nello spazio come nel tempo (cap. 1).

Dopo aver tracciato la “griglia” concettuale, la monografia entra nel “vivo” dello studio condotto, illustrando come la filosofia morale e la psicologia cognitiva, soprattutto infantile, abbiano già da lungo tempo affrontato la questione della matrice razionale o emozionale della coscienza morale sia a livello di individuo che di collettività. Le posizioni “razionaliste” prese in considerazione comprendono l'utilitarismo, tanto nella prospettiva di Jeremy Bentham, quanto in quella di John Stuart Mill; l'imperativo categorico di Immanuel Kant; l'evoluzionismo di Jean Piaget e di Lawrence Kohlberg. La sintesi che Songhorian propone rispetto alle filosofie razionaliste, è che il razionalismo stesso incontra il limite, tracciato oramai oggi con particolare nitidezza dalle ricerche empiriche, di sottostimare, quando non di escludere, i sentimenti, come se fossero meri elementi di confusione, dalla teoria sulla formazione del giudizio etico-morale (cap. 2).

Segue, quindi, la parte del lavoro dedicata all'esposizione dell'altro “campo” di pensiero: quello, cioè, che vede, all'opposto, proprio nell'emozione e nel sentimento – e segnatamente, nell'“empatia” o, per meglio dire, nella “simpatia” – la cifra costitutiva della formulazione dei giudizi morali. La trattazione di Songhorian parte da Thomas Hobbes e David Hume, ma a lungo si sofferma su Adam Smith. Non manca anche lo studio della scuola dell'espressivismo e della psicologia morale sentimentalista. La conclusione che Songhorian propone in relazione alle filosofie sentimentaliste è che anche coloro che maggiormente hanno tributato attenzione alla vocazione sentimentale del giudizio morale non hanno potuto fare a meno di incorrere nell'errore di escludere quasi del tutto l'intervento dell'altra componente, vale a dire quella razionale (cap. 3).

Si apre, quindi, il capitolo del libro centrato sulle scienze cognitive il cui obiettivo dichiarato è quello di verificare in che modo i dati delle neuroscienze e della psicologia contemporanea possono contribuire a verificare la bontà dell'uno o dell'altro dei filoni – razionalista e sentimentalista – dell'etica normativa (cap. 4).

Il volume si sofferma, quindi, ampiamente sulla teoria neuroetica di Joshua Green, così come sulla teoria cognitivo-comportamentale di Daniel Kahneman. Entrambi gli studiosi hanno evidenziato l'esistenza di due diverse "circuiterie" neuronali alle quali corrisponderebbero due "sistemi" mentali-comportamentali di formazione dei giudizi e delle scelte morali. Un primo sistema è quello "automatico", maggiormente legato alla componente emozionale e a regole di sopravvivenza e coesione sociale ancestrali (fra tutte, quella di evitare il *direct harm* e di proteggere gli appartenenti al proprio *clan*). Si tratta di un sistema che poggia su strutture filogeneticamente più antiche e psicologicamente "potenti", e che opera "d'istinto". La sua utilità pratica si registra soprattutto su giudizi morali di limitata portata. Il secondo sistema, invece, è quello tipicamente "riflessivo", strettamente collegato alla matrice razionale. Si tratta di un sistema fondato su aree del cervello sviluppatesi specificamente nella specie umana rispetto ai primati, e che operano quando occorrono giudizi astratti e spersonalizzati adottati in base a inferenze "logiche". Più "lento" rispetto al primo, tale sistema rivela tutta la sua utilità pratica nella soluzione di questioni etiche sofisticate e complesse. Nonostante il merito di aver offerto una robusta analisi dei "canali" di formazione dei giudizi morali, il difetto di queste teorie – sottolinea Songhorian – è quello di ritenere che i due "sistemi" operino "alternativamente", mentre ciò non pare confermato dalle ricerche "sul campo" (cap. 5).

Si apre quindi la parte conclusiva dell'opera, in cui Songhorian prospetta un nuovo modello "compatibilista" nella filosofia morale che consideri *non* alternative, ma *complementari* la componente emozionale e quella razionale, e che dia conto della pluralità dei livelli di analisi del giudizio normativo: da quello convenzionale, a quello morale; dalle valutazioni che riguardano scelte di poco conto a quelle che coinvolgono, invece, grandi decisioni. Si tratta di un modello che, nella visione dell'autrice, prende le mosse dalla teoria smithiana, riveduta alla luce delle moderne scienze cognitive. La teoria smithiana osserva come sia proprio della natura umana guardare alle situazioni che implicano giudizi morali tanto con gli occhi dell'"altro", a cui apre la *simpatia*, quanto con gli occhi dall'"alto", a cui apre invece la ragione ponderata e allenata dello "*spettatore imparziale*", posto al centro del teatro. In questo senso, perciò, la teoria smithiana appare altamente compatibile coi dati sperimentali che suggeriscono una collaborazione fra ragione e sentimento nella formulazione di giudizi morali (cap. 6).

Ora, così come sull'etica, anche sul diritto le neuroscienze hanno esercitato, in anni recenti, una notevole influenza in modo particolare nella loro applicazione pratica, in sede forense, nell'ambito della prova scientifica (artt. 187-193 e 220-233 c.p.p.).

Tecniche di risonanza magnetica funzionale e analisi di tipo genetico sono state, infatti, impiegate per accertare la capacità di intendere e di volere tanto al momento della commissione del reato, a fini di valutazione dell'imputabilità del reo (artt. 85 ss. c.p.) (Corte ass. app. Trieste, sent. n. 5/2009; Trib. Como, sez. GUP, sent. n. 536/2011; Trib. Milano, sez. GUP, sent. n. 1243/2014 e C. ass. app. Milano, sent. n. 15/2015; Trib. Piacenza, sent. n. 280/2014; C. ass. app. Roma, sent. n. 23.2.2017), quanto in sede di celebrazione del giudizio, allo scopo di riscontrare la capacità processuale del prevenuto (artt. 70-72-bis c.p.p.). Ma metodiche *lato sensu* neuroscientifiche, consistenti in *test* di associazione implicita autobiografica sono state usate anche ai fini dell'emersione di ricordi latenti (Trib. Cremona, sez. GUP, sent. n. 109/2011), e in futuro potrebbero essere impiegate persino come strumenti per intercettare una deposizione non veritiera.

Non vi è dubbio che sul piano spiccatamente costituzionale, il ricorso alle neuroscienze nelle aule di giustizia richiede la salvaguardia dei diritti fondamentali posti a presidio della persona umana rispetto all'esercizio della funzione giurisdizionale (Pizzetti 2011; Pizzetti 2012). Così se, da un lato, la possibilità di corroborare la "tradizionale" perizia psichiatrica anche con riscontri neuroscientifici, può ampliare l'effettività del diritto alla difesa e alla prova, consentendo un più raffinato accertamento del vizio parziale e totale di mente che esclude o scema grandemente la punibilità (art. 24, c. 2 e 111, cc. 2-5 Cost.); dall'altro lato, lo stesso diritto alla difesa, *sub specie* del fondamentale principio del "*nemo tenetur se detegere*", sbarrava invece la strada all'uso delle neuroscienze che avvenga *a danno* del prevenuto, ovvero sia per "catturare", bypassando la sua autonoma e cosciente volontà, degli elementi che gli sono pregiudizievoli.

Parimenti, l'applicazione nelle aule di giustizia delle neuroscienze deve essere rispettosa dell'integrità e della salute del corpo di chi vi è sottoposto (art. 32 Cost.) – anche se le attuali metodiche di risonanza magnetica funzionale appaiono complessivamente *innocue*, non ricorrendo a sostanze radiogene – e non può comportare alcuna forma di costrizione dell'individuo senza il rispetto pieno delle garanzie costituzionali rappresentate dall'atto motivato dell'autorità giudiziaria e dalla previ-

sione tassativa di legge per gravi delitti, ferma comunque restando la dignità e il pudore della persona (artt. 2 e 13 Cost.).

Infine, vale la pena rammentare che l'uso forense delle neuroscienze non può avvenire laddove metta a repentaglio la libertà morale dell'individuo (artt. 2 e 13, c. 4 Cost.).

Al di là dell'uso delle neuroscienze nell'ambito giudiziario, l'indagine anatomo-funzionale più recentemente condotta sulla struttura e il funzionamento del cervello, sia in condizioni di "normalità" che patologiche, ha spiegato molteplici effetti anche sul piano del diritto penale sostanziale (Merzagora Bestos 2012; Lavazza, Sammicheli 2012; Zecki, Goode-nough 2006; Jones, Shall, Shen 2014; Freeman 2012; Sprangher 2012; Di Giovine 2019; Picozza 2016; Fuselli 2016; Palazzani, Zanotti 2013).

Ad esempio, negli Stati Uniti, sia pure senza direttamente citarle, la Corte Suprema ha fatto rinvio anche alle acquisizioni neuroscientifiche, ampiamente proposte in un *amicus curiae*, per argomentare il divieto costituzionale federale della pena di morte prevista in alcuni stati nei confronti di colpevoli minori d'età, ritenendo che la pena capitale, inflitta a soggetti che non avrebbero ancora definitivamente maturato le aree cerebrali responsabili del controllo degli impulsi, configurerebbe un *cruel and unusual punishment* vietato dall'VIII Emendamento alla Costituzione (*Roper v. Simmons*, 551 U.S. 2005).

Peraltro, al di là del vivace dibattito fra coloro i quali hanno ritenuto un *errore psico-legale fondamentale* il riduzionismo cerebrale applicato al diritto penale (Morse 1994, 1592) e coloro, invece, che hanno postulato una possibile sovversione integrale del tradizionale panorama retributivista (e rieducativo) della pena proprio grazie all'accertamento "neuroscientifico" di anomalie comportamentali (Greene, Cohene 2004, Eagleman 2011; Bennett 2016), l'atteggiamento complessivo rimane ancora largamente ispirato a "prudente" apertura (Santa Maria 2017).

Ma al di là di queste senz'altro sommarie notazioni, e volendo nuovamente ricollegarsi all'asse portante della riflessione monografica di Sarah Songhorian sull'origine e le componenti dei giudizi morali fra ragione e sentimento, v'è da osservare che, almeno a prima vista, il diritto sembra ancora largamente improntato su di una psicologia del senso comune che spinge a imporre ai consociati di tenere un comportamento conformato, quanto più possibile (e ovviamente fuori da condizioni di patologia accertabile), al principio di razionalità, escludendo il rilievo delle perturbazioni emotive a fini di giustificazione.

Ne è riprova, *inter alia*, il precetto del Codice penale, in forza del quale gli stati emotivi o passionali «non escludono né diminuiscono l'imputabilità» (art. 90 c.p.), e quindi la responsabilità penale per le proprie condotte. Norma, questa, che ha condotto la giurisprudenza a *escludere* che una violazione della legge penale perpetrata sulla spinta di un semplice stato "emotivo" – se quest'ultimo *non* assurge a livello *patologico* – possa essere "giustificata" quale obnubilamento delle facoltà razionali che l'uomo deve sempre coltivare (Cass., sez. II pen., sent. n. 188/2019). All'individuo, infatti, è richiesta capacità di inibizione e controllo delle proprie azioni, adeguando la propria condotta agli stimoli esterni, grazie a fattori di ordine educativo, etico, religioso o ambientale, che rendono l'essere umano consapevole, lo dotano di senso critico e autocritico, e moderano le spinte impulsive (Cass., sez. I pen., sent. n. 40286/2013; Cass., sez. VI pen., sent. n. 12621/2010).

Vi sono, peraltro, anche elementi ulteriori che possono rivelare l'attenzione che l'ordinamento giuridico dedica alla *ragionevolezza*, anche in quei contesti ove assai forte può essere la componente "emozionale" e "passionale" nell'elaborazione dei giudizi di valore.

Il riferimento è, ad esempio, all'agone politico, nel quale, come noto, le emozioni, anche scaturenti da rapporti di "appartenenza" (di gruppo, di partito...), sono spesso accese, come ampiamente dimostra, oggi, proprio il frequente riferimento, nel dibattito socio-politologico, al parlare "alla pancia" piuttosto che "alla testa" dell'opinione pubblica anche attraverso l'uso sofisticato di tecniche di profilazione e propaganda sui *mass media*, compresi i vettori della comunicazione *social*.

Ebbene, non del tutto privo di interesse, proprio da questo punto di vista, è osservare come l'ordinamento costituzionale italiano si sforzi di coltivare la spinta alla razionalità anche nell'arena rappresentativa, massima espressione democratica della sfera politica nazionale.

Ad esempio, nella formazione del *rapporto di fiducia politica*, architrave, come noto, sulla quale si regge la relazione di indirizzo e controllo fra Parlamento e Governo, che caratterizza la nostra come le altre forme di governo parlamentari (e che è presente anche nei modelli semipresidenziali o neoparlamentari), la Costituzione sottolinea come il voto di fiducia, o quello di sfiducia, che il Legislativo è chiamato a esprimere nei confronti dell'Esecutivo debba sempre basarsi su di una "*mozione motivata*" (art. 94 Cost.). Quest'obbligo di "motivazione", che richiama il modello della decisione razionale e argomentata, potrebbe, quindi, suggerire che lo stesso rapporto "fiduciario" – e vale la pena qui sottolineare

come, nel volume di Sarah Songhorian, la “fiducia” sia legata a doppio filo con la “empatia” e operi quindi anche su un piano fortemente emozionale – richieda sempre una *ponderazione riflessiva* e meditata alla luce della ragione politica, e non unicamente l’attivazione di circuiti, emotivi e identitari, di appartenenza partitica.

Ma la *razionalità* richiesta alle Camere non si nota unicamente nel rapporto di fiducia politica col Governo, essendo essa un connotato che le Assemblee politico-rappresentative devono mantenere anche rispetto all’esercizio della funzione legislativa come ben dimostra una peraltro copiosissima giurisprudenza, raffinatamente studiata in dottrina (Paladin 1997; Lavagna 1973; Anzon 1991; Cerri 1991; Silvestri 1994; Luther 1997; Scaccia 2000; Morrone 2001; D’Andrea 2005; Modugno 2007). Facendo, infatti, aggio sull’art. 3 Cost., la Corte costituzionale da lungo tempo censura le leggi nelle quali la stessa Corte accerti la mancanza di elementi di *razionalità* vuoi perché contengono discriminazioni arbitrarie fra situazioni eguali (o equiparazioni ingiustificate fra situazioni diverse) (Corte cost., sent. n. 15/1960), vuoi perché si presentano *intrinsecamente irrazionali* (Corte cost., sent. n. 78/1970) o *incoerenti* rispetto ad altre norme dell’ordinamento o in relazione alla *ratio* che si prefiggono di raggiungere (Corte cost., sent. n. 12/1963).

Né il Legislativo è, peraltro, l’unico potere dello Stato al quale è richiesto di operare razionalmente. L’obbligo di motivazione, infatti, con annesso controllo sulla *logicità* della stessa in modo da depurare la decisione da eventuali *bias emotivi* (Forza, Menegon, Rumiati 2017; Bona, Rumiati 2013), ben si ritrova, come noto, anche nell’attività giurisdizionale. Non solo, infatti, tutti i provvedimenti dell’autorità giudiziaria devono essere *motivati* (art. 111, c. 6 Cost.), e quindi frutto di argomentazioni ragionate in fatto e in diritto, ma avverso tali provvedimenti è sempre ammesso il ricorso in Cassazione per violazione di legge (art. 111, c. 7 Cost.), la quale può comprendere anche l’*illogicità* della motivazione fornita dal giudicante (art. 360 c.p.c., art. 606 c.p.p.).

Quanto subito sopra osservato non deve, però, portare a ritenere che l’ordinamento si concentri unicamente su una sorta di “modellino” di essere umano *esclusivamente razionale*. Alla luce di quanto le neuroscienze hanno empiricamente osservato – come Songhorian ben ricorda – si tratterebbe, invero, di una visione assai “astratta” e “irrealistica” del soggetto umano, i cui giudizi – lo si è visto – procedono, invece, dalla complementarietà dei due circuiti, emotivo e razionale.

Il fenomeno giuridico, perciò, pur ispirato a esigenze di razionalità e certezza, non può non cogliere l'uomo in tutta la sua complessità, la quale – come l'autrice sottolinea – si nutre tanto della componente razionale, quanto di quella emozionale.

D'altro canto, se è vero che al centro della tavola assiologica dell'ordinamento costituzionale repubblicano vi è la *persona umana* (art. 2 Cost.), e questa è fatta di ragione e sentimenti, come la riflessione filosofica ed empirica rivela, e Songhorian ci ricorda, il diritto *non* può non tener conto di tale complessità senza tradire lo stesso principio personalista su cui (insieme altri principi costituzionali) si fonda.

E infatti non mancano rami del diritto in cui anche la componente emozionale nella formazione dell'agire umano, a livello individuale, è oggetto di riconoscimento e tutela, per quanto il comportamento che ne risulta possa persino apparire, all'occhio altrui, non "razionale".

Si pensi, ad esempio, alle decisioni "di fine vita", rispetto alle quali la giurisprudenza ha affermato la necessità di riconoscere la facoltà per il soggetto di formulare, in modo autonomo, una propria visione della dignità dell'esistenza e di assumere, sulla base di tale visione che può comprendere anche fattori biografici ed emozionali, anche scelte interruttrive di presidi vitali (Cass., sez. I civ., sent. n. 21746/2008). Allo Stato, infatti, compete attivare supporti psicologici per sostenere il paziente affinché la sua scelta sia ponderata, e anche offrire gli interventi palliativi che allevino la sofferenza, ma allo stesso tempo spetta rispettare la scelta assunta di non intraprendere o di sospendere terapie, e di rifiutare anche la sedazione palliativa terminale (artt. 1 e 2 l. n. 219/2017), per quanto irragionevoli tali opzioni possano apparire agli occhi altrui.

Non solo: emozioni e sentimenti, intesi quali *sofferenza* o *patimento soggettivo* che si subisce a causa di un danno ingiusto, sono considerati risarcibili a titolo di danno morale anche laddove essi *non* assurgano a intensità e durata tali da determinare pregiudizio alla salute psico-fisica, ma restino solamente nell'alveo dell'afflizione interiore (art. 2059 c.c.; Cass., sez. III, sent. n. 25164/2020). L'integralità della persona umana, che l'ordinamento tutela attraverso lo strumento risarcitorio in caso di lesione ingiusta, comprende, quindi, anche la sfera emotiva e afflittiva, a riprova di come tale sfera venga considerata dall'ordinamento come una parte integrante della persona umana stessa non diversamente dalla parte razionale.

Anche a livello internazionale, peraltro si riscontrano numerosi rinvii alla componente razionale *ed* emozionale dell'uomo, prese entrambe e senza che l'una escluda l'altra.

Valga, ad esempio, l'art. 1 della Dichiarazione Universale dei Diritti dell'Uomo (UN, 1948), in forza del quale gli essere umani, uguali in dignità e diritti, sono chiamati ad agire "in spirito di fratellanza" – spirito, questo, che, proprio seguendo la riflessione di Sarah Songhorian, rinvia alla empatia di ciascuno verso gli altri, in quanto dotati di ragione, ovvero di capacità di giudizio razionale e di coscienza – espressioni, queste, che paiono abbracciare insieme la anche la dimensione emozionale e razionale.

Più in generale, se, come gli antichi romani molto opportunamente avevano osservato, *il diritto è costituito per l'uomo, dall'uomo* (Digesto, 1.5.2), e se, come il pensiero greco aveva intuito sin dal *Timeo* platonico, l'essere umano è sempre trainato dall'anima intellettiva e da quella emozionale, allora il fenomeno giuridico non può non tener conto, come Sarah Songhorian invita a fare rispetto all'etica nella sua riflessione, di questa polidimensionalità di ragione *ed* emozione che richiede approcci complessi e non riduzionisti.

Bibliografia

- Anzon A. (1991), "Modi e tecniche del controllo di ragionevolezza", in R. Romboli (a cura di), *La giustizia costituzionale a una svolta*, Atti del seminario svoltosi a Pisa, 5 maggio 1990, Torino, Giappichelli, pp. 31 ss.
- Bennett E. (2016), "Neuroscience and Criminal Law: Have We Been Getting It Wrong for Centuries and Where Do We Go from Here?", *Fordham L. Rev.*, vol. 85, pp. 437-451.
- Boella L. (2008), *Neuroetica. La morale prima della morale*, Milano, Raffaello Cortina.
- Bona C. e Rumiati R. (2013), *Psicologia cognitiva per il diritto. Ricordare, pensare, decidere nell'esperienza forense*, Bologna, il Mulino.
- Cerri A. (1991), "Ragionevolezza delle leggi", *Enciclopedia giuridica*, vol. XXV, Roma, Treccani.
- Churchland P.S. (2012), *Neurobiologia della morale*, Milano, Raffaello Cortina.
- D'Andrea L. (2005), *Ragionevolezza e legittimazione del sistema*, Milano, Giuffrè.
- Di Giovine O. (2019), *Ripensare il diritto penale attraverso le (neuro)scienze?*, Torino, Giappichelli.

- Eagleman D.M. (2011), "The Brain on Trial", *Atlantic*, luglio-agosto.
- Forza A., Menegon G., Rumiati R. (2017), *Il giudice emotivo. La decisione fra ragione ed emozione*, Bologna, il Mulino.
- Freeman M. (2012), *Law and Neuroscience*, Oxford, Oxford University Press.
- Fuselli S. (a cura di) (2016) *Neurodiritto: prospettive epistemologiche, antropologiche e biogiuridiche*, Milano, Mimesis.
- Gazzaniga M.S. (2005), *The Ethical Brain*, Washington D.C., Dana Press.
- Greene J., Cohene J. (2004), "For the Law, Neuroscience Changes Nothing and Everything", *Phil. Trans. R. Soc. Lond. B*, vol. 359, pp. 1775-1785.
- Illes J., Sahakian B.J. (a cura di) (2013), *The Oxford Handbook of Neuroethics*, Oxford, Oxford University Press.
- Jones O.D., Shall J.D., Shen F.X. (2014), *Law and Neuroscience*, New York, Wolters Kluwer.
- Lavagna C. (1973), "Ragionevolezza e legittimità costituzionale", *Studi in memoria di C. Esposito*, vol. III, Padova, Cedam, pp. 1573 ss.
- Lavazza A. e Sammiceli L. (2012), *Il delitto nel cervello: la mente tra scienza e diritto*, Torino, Codice.
- Levy N. (2007), *Neuroethics*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Luther J. (1997) "Ragionevolezza (delle leggi)", *Digesto, Disc. Pubbl.*, pp. 341 ss.
- Merzagora Bestos I. (2012), *Colpevoli si nasce? Criminologia, determinismo, neuroscienze*, Milano, Raffaello Cortina.
- Modugno F. (2007), *La ragionevolezza della giustizia costituzionale*, Napoli, Esi.
- Morrone A. (2001), *Il custode della ragionevolezza*, Milano, Giuffrè.
- Morse S.J. (1994), "Culpability and Control", *University of Pennsylvania Law Review*, vol. 142, pp. 1587-1660, p. 1592.
- Paladin L. (1997), "Ragionevolezza (principio di)", *Enciclopedia del diritto*, v. Aggiornamento I, Milano, Giuffrè, pp. 899 ss.
- Palazzani L., Zanotti R. (a cura di) (2013), *Il diritto nelle neuroscienze: non siamo i nostri cervelli*, Torino, Giappichelli.
- Picozza E. (a cura di) (2016), *Neurolaw*, Cham, Springer.
- Pizzetti F.G. (2011), "In Quest of Constitutional Principles of Neurolaw", *Medicina nei secoli / Journal of History of Medicine*, vol. 23, n. 3, pp. 963-990.
- (2012), *Neuroscienze forensi e diritti fondamentali: spunti costituzionali*, Torino, Giappichelli.
- Santa Maria L. (2017), "Diritto penale sospeso tra neuroscienze ancor giovani e una metafisica troppo antica", *Diritto penale contemporaneo*, 19 dicembre.
- Scaccia G. (2000), *Gli "strumenti" della ragionevolezza nel giudizio costituzionale*, Milano, Giuffrè.
- Silvestri G. (1994), "Legge (controllo di costituzionalità)", *Digesto. Disc. Pubbl.*, vol. IX, Torino, Utet, pp. 31 ss.

Sprangher T.M. (a cura di) (2012), *International Neurolaw*, Berlin-Heidelberg, Springer.

Zecki S., Goodenough O. (a cura di) (2006), *Law and the Brain*, Oxford, Oxford University Press.

