**Contributors Padua 2015**

**Maria Joana Rigato (University of Lisbon), "The agent as her self: how taking agency seriously leads to emergent dualism"**

*Abstract*

To act is to be the author of a bodily movement. If a movement is caused by the agent’s mental states or their neural correlates in the same way as an uncontrollable behavior is brought about in cases of chemical imbalances or neural diseases (e.g. addiction, Tourette’s syndrome or utilization behavior), then it should not be considered an action at all. Therefore, agency as such requires agents to be more than the mereological sum of their mental states and events and to be able to cause their actions themselves, rather than to be the mere locus where the causal chain from reasons to intentions and to actions takes place. Such a view is called agent-causalism, a position that has been mistakenly associated with libertarianism in the context of the free will debate.

Agent-causalism has been discredited as an anti-scientific position. I will show that this is wrong, for an emergentist view about the self is compatible with our current best science. Ontological emergence is a relation between different-level entities, in which the upper-level entity depends on the lower-level structure but possesses new causal powers that cannot be explained only on the basis of the properties bellow. This does not imply the break of supervenience. It requires only two conditions of possibility, both of which are scientifically plausible: that the emergence base works indeterministically and that the physical world is not causally closed.

The first-person what-it-it-likeness of phenomenal experience is irreducible to the objective material reality of the brain. So consciousness is a very good candidate for an emergent property. I will argue that the unitary self that is the bearer of conscious properties *is* the emergent agent whose authorship assures that an action can be considered such.

*References*

Franklin, C., “If Anyone Should Be an Agent-Causalist, then Everyone Should Be an Agent-Causalist”, forthcoming in *Mind*.

Hasker, W. (1999), *The emergent self*, Ithaca: Cornell University Press.

Kim, J. (1999), “Making Sense of Emergence”, *Philosophical Studies* 95: pp.3-36.

Lowe, E.J. (2008), *Personal Agency*, New York: Oxford University Press.

Murphy, N., O’Connor, T., Ellis, G.F.R., eds. (2009), *Downward causation and the neurobiology of free will*, Berlin: Springer.

# Nagel, T. (1974), “What is it like to be a bat?”, *Philosophical Review* 4: pp.435-450.

O’Connor, T. (2000), *Persons and Causes*, New York: Oxford University Press.

Searle, J.R. (1992), *The Rediscovery of the Mind*, Cambridge, MA: MIT Press.

Steward, H. (2012), *A metaphysics for freedom*, Oxford: Oxford University Press.

Velleman, J.D. (1992), “What Happens When Someone Acts?’, *Mind* 101: pp. 461-481.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Alessio Plebe (Università di Messina), “Moral mechanisms”**

*Abstract*

Recently, it become widely, but not universally, accepted that the most comprehensive explanations in neuroscience should be mechanistic (Craver, 2007). There are a number of mechanistic accounts in the literature, the shared idea is that a valid explanation should include descriptions of the components, the activities of those components, and the organization of those components and activities that give rise to the behavior of the mechanism as a whole. On the other hand, there can’t be disagreement, at least inside neuroscience and its philosophy, on the bare fact that every human behavior is the result of neural processes. Thus, morality too could gain, in principle, satisfactory explanations in terms of neural mechanisms. This is the supposition I want to explore, and defend, in this paper. First, I will examine possible objections, like the classic issue of normativity in ethics, and I will endorse arguments like those of Doris and Stich (2005); Prinz (2007) for its dismissal. Then, I will discuss the alleged neural components of morality, as collected from the large body of neuroimaging studies done since the early work of Greene et al. (2001). One of the main evidence to emerge from this picture is the lack of any “moral center” in the brain, rather a collection of areas that become engaged during moral reasoning, but also during emotional reactions and decision making in general (Moll et al., 2005), with significant differences depending on the kind of moral violation (Parkinson et al., 2011). Localization by neuroimaging is fundamental, but it is just one of the starting point towards the identification of mechanisms. I will argue that a major step can be achieved by including the relevant brain components into computational models, which, under certain assumptions, can be held as a privileged form of mechanistic explanation (Piccinini, 2006; Kaplan, 2011). Finally, I will review existing models, arguing that some approaches does not meet the criteria for mechanistic explanation (Mikhail, 2009), while other models (Litt et al., 2008), (XX,XXXX), may well qualify as early steps towards mechanistic explanations of morality.

*References*

Craver, C. F. (2007). *Explaining the brain: mechanisms and the mosaic unity of neuroscience*. Oxford University Press, Oxford (UK).

Doris, J. M. and Stich, S. P. (2005). As a matter of fact: Empirical perspectives on ethics. In Jackson, F. and Smith, M., editors, *The Oxford Handbook of Contemporary Philosophy*. Oxford University Press, Oxford (UK).

Greene, J. D., Sommerville, R. B., Nystrom, L. E., Darley, J. M., and Cohen, J. D. (2001). fMRI investigation of emotional engagement in moral judgment. *Science*, 293:2105–2108.

Kaplan, D. M. (2011). Explanation and description in computational neuroscience. *Synthese*, 183:339–373.

Litt, A., Eliasmith, C., and Thagard, P. (2008). Neural affective decision theory: Choices, brains, and emotions. *Cognitive Systems Research*, 9:252–273.

Mikhail, J. (2009). Moral grammar and intuitive jurisprudence: A formal model of unconscious moral and legal knowledge. In Bartels, D., Bauman, C., Skitka, L., and Medin, D., editors, *Moral Judgment and Decision Making*. Academic Press, New York.

Moll, J., Zahn, R., de Oliveira-Souza, R., Krueger, F., and Grafman, J. (2005). The neural basis of human moral cognition. *Nature Reviews Neuroscience*, 6:799–809.

Parkinson, C., Sinnott-Armstrong, W., Koralus, P. E., Mendelovici, A., McGeer, V., and Wheatley, T. (2011). Is morality unified? evidence that distinct neural systems underlie moral judgments of harm, dishonesty, and disgust. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 23:3162–3180.

Piccinini, G. (2006). Computational explanation in neuroscience. *Synthese*, 153:343–353.

Prinz, J. (2007). Can moral obligations be empirically discovered? *Midwest Studies in Philosophy*, 31:271–291

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Alfredo Tomasetta (IUSS Pavia), "Why so many people are not (standard) materialists – whether they know it or not"**

*Abstract*

Nowadays the vast majority of scholars present themselves as committed materialists regarding the mind. Yet many among them, more or less explicitly, subscribe to a very common belief in the light of which materialism (in its standard forms, i.e. identity theories and all varieties of functionalism) is actually false. The common belief I refer to is the following: one is only able to know the nature of an experience if one has had that experience. Suppose your neighbour has never felt physical pain, and ask her: “Do you know what pain is?”. I think it obvious that her answer would be something like: “No, of course not. There is no way to know what pain is without feeling pain; and you already knew that, as indeed everybody knows”. Now, this seemingly obvious idea – call it “OI” – is not just obvious for lay people but seems absolutely compelling to many scientists and philosophers (e.g.: Russell, 1927; Fumerton, 2013; Howell, 2013). And, notice, OI is not just very commonly held, it is also, at the very least, incompatible with all standard forms of materialism. Indeed as Nagel (1986) and Dretske (1995), among many others, have emphasized, according to (standard) materialism the nature of a mental state M is in principle knowable without having M: the nature of a mental state identical to a brain state, for example, can be known without instantiating that very state. So, if one finds OI an overwhelmingly plausible thesis, as many do, then one is not a (standard) materialist, whether one knows it or not. And given how widespread and compelling OI is, it is somewhat bizarre that, in philosophy of mind and cognitive neuroscience, some form of standard materialism is commonly considered as the default assumption.

*References*

Dretske F. (1995) *Naturalizing the mind*, Cambridge MA, MIT Press.

Fumerton R. (2013) *Knowledge, Thought, and the Case for Dualism*, Cambridge, Cambridge University Press.

Howell R. (2013) *Consciousness and the Limits of Objectivity*, Oxford, Oxford University Press.

Nagel T. (1986) *The View From Nowhere*, Oxford, Oxford University Press.

Russell B. (1927) *Outline of Philosophy*, London, Routledge.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Giulia Piredda (IUSS Pavia), “Neuroethics, extended mind and constitution theory”**

*Abstract*

L’individuazione della base materiale della mente rappresenta una ricerca che ha evidenti ricadute in campo neuroetico, visto che una maggiore o minore estensione del dominio del mentale si riflette sull’ampiezza e la varietà dei fenomeni che la neuroetica dovrà prendere in considerazione come propriamente mentali. Non solo: andare a fondo nella comprensione degli elementi costitutivi del mentale – e del personale – consente di costruire un quadro più chiaro anche rispetto alle situazioni “di confine” rappresentate da menti patologiche (es. stati vegetativi, malattie degenerative).

Uno dei punti centrali del dibattito intorno al concetto di mente estesa, in ambito sia funzionalista che enattivista, ha a che fare con la nozione di “costitutivo”, che può essere interpretata in modi diversi. Adams e Aizawa hanno rivolto una stringente critica alla mente estesa, denominata la “fallacia della costitutività”, secondo cui i sostenitori della mente estesa, date certe condizioni, confondono i fattori causali di un processo cognitivo, ad esempio uno stimolo ambientale, con gli elementi costitutivi della mente, inglobando tali fattori indebitamente nell’ontologia del mentale.

Ma, recita la critica, un conto è un fattore causale e un altro un elemento costitutivo di qualcosa. D’altra parte, l’ambizione ontologica della mente estesa è stata più volte sottolineata da Andy Clark. La questione, quindi, di cosa caratterizzi un processo genuinamente cognitivo o mentale, quali siano i suoi elementi costitutivi, rappresenta un problema da affrontare.

Dopo aver preso in rassegna alcune possibili definizioni di “costitutivo”, in questo intervento proverò a fare interagire la teoria della costituzione elaborata da Baker a proposito del rapporto tra persone e corpi con il quadro fornito dalla mente estesa, utilizzando la definizione di “costitutivo” ad integrazione delle critiche rivolte alla mente estesa sull’assenza di un marchio del cognitivo e sulla mancata distinzione tra elementi causali e costitutivi.

*Bibliografia*

1. Adams F., Aizawa K. (2001), *The Bounds of Cognition*, in “Philosophical Psychology”, 14, pp. 43-64.
2. Adams F., Aizawa K. (2008), *The Bounds of Cognition*, Blackwell, Oxford.
3. Baker L.R. (2000), *Persons and Bodies. A Constitution View,* Cambridge University Press, Cambridge, New York (trad. it. *Persone e corpi. Un’alternativa al dualismo cartesiano e al riduzionismo animalista*, Bruno Mondadori, Milano 2007).
4. Clark A. (2005), *Intrinsic content, active memory and the extended mind*, in “Analysis”,65,pp. 1-11.
5. Clark A. (2007), *Curing cognitive hiccups: a defence of the extended mind*, in “Journal of Philosophy”, 104, pp. 163-192.
6. Clark A., Chalmers D. (1998), *The extended mind*, in “Analysis”, 58, 1, pp. 7-19, ristampato in Menary R. (2010), pp. 27-42.
7. Di Francesco M., Piredda G. (2012b), *La mente estesa. Dove finisce la mente e comincia il mondo*, Mondadori Università, Milano.
8. Id. (2007b), *Rethinking neuroethics in the light of the extended mind thesis*, “American Journal of Bioethics”, 7 (9), pp. 3-11.
9. Menary R. (2010) (ed.), *The Extended Mind*, MIT Press, Cambridge MA.
10. Reichlin M. (2012), *Etica e neuroscienze*, Mondadori Università, Milano.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Matteo Cerri (Università di Bologna), “The neuroethical implications of human hibernation: the slowed consciousness”**

*Abstract*

In vision of the mission to Mars, the possibility to develop a technology to hibernate humans was recently explored by the European Space Agency (ESA) (1), on the basis of two recently published papers (2, 3), showing that, by pharmacologically manipulating specific neural substrates, it was possible to induce, in animals that don’t hibernate (rats), a hibernationlike state. Human hibernation would be very beneficial for ESA for two main reason: it would drastically decrease the amount of food necessary on board, reducing significantly the cost of the mission, and it would avoid all the psychiatric risk involved in long term confinement. Moreover, such technology could be very useful in many clinical conditions, such as stroke and cardiac arrest.

While human hibernation would provide many advantages for medical applications and space exploration (4), the evaluation of the intrinsic risks of the procedure, as well as the risks of a misuse of the procedure itself, need to be assessed. Moreover, the peculiar brain state during hibernationlike state raises questions on the state of consciousness of the subject, since, from the data collected in the animals studies, the cortical activity resembles a sort of “slowed wakefulness”, more than a state with little degree of consciousness such as NREM sleep, opening questions whether residual consciousness is present in such state. In particular, during hibernation, a marked reabsorption of cortical synapses was described (5), a condition mimicking a neurodegenerative disorder, and that would therefore reduce the ability of the neural substrates to sustain cognitive functions. Even if such condition is only temporarily, and it is fully reversed after awakening (5), the ethical implications of inducing a transient synaptic depletion have to be addressed.

*References*

1) http://www.esa.int/gsp/ACT/bio/projects/Hibernation.html

2) Cerri et al. *The inhibition of neurons in the central nervous pathways for thermoregulatory cold defense induces a suspended animation state in the rat*. J Neurosci. 2013; 33(7):298493

3) Tupone et al. *Central activation of the A1 adenosine receptor (A1AR) induces a hypothermic, torporlike*

*state in the rat*. J Neurosci. 2013; 33(36):1451225

4) Lee. *Is human hibernation possible*. Annu Rev Med. 2008; 59:17786.

5) von der Ohe et al. *Ubiquitous and temperaturedependent neural plasticity in hibernators*. J Neurosci. 2006; 26(41):105908.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Kinga Jęczmińska (University of Warsaw, Jagiellonian University Medical College), “Rejection of Arguments for the Hard Problem of Consciousness in the Sensorimotor Theory”**

*Abstract*

Following the idea of the embodied mind, the sensorimotor theory rejects both the model of the Cartesian theatre (Dennett 1991) and the so-called „Cartesian materialism” (Dennett 1991, Bennett, Hacker 2002), therefore it belongs to anti-Cartesian theories of consciousness. I claim that the theory evades the hard problem of consciousness defined by Chalmers (1995/2010), since the theory rejects the assumptions underlying this problem. The rejection leads to the reformulation of problems that are to be solved by a theory of consciousness. I analyse two arguments (Nagel's knowledge argument and the inverted spectrum argument), usually claimed to prove the existence of qualia. Advocates of these arguments accept a traditional definition of qualia understood as intrinsic qualitative features of mental states. This traditional definition is rejected on the grounds of the sensorimotor theory that chooses a functional approach to qualia. Using Pettit’s (2003) distinction between two concepts of qualia, I illustrate how these arguments cannot be used to argue for the hard problem of consciousness. The arguments presuppose a specific understanding of qualia and consciousness, which is adopted only by those who are already convinced about the hard problem of consciousness. Although results of experimental research on inverted lenses (cf. Kohler 1964, Linden et al. 1999) are not conclusive to adjudicate between the two concepts of qualia, it seems that further research could elucidate the issue.

*References*

Chalmers, David (1995/2010). "Facing Up to the Problem of Consciousness." *The Character of Consciousness*. New York (NY): Oxford University Press. 3-34.

Dennett, Daniel (1991). *Consciousness Explained*. New York: Back Bay Books/Little, Brown and Company.

Levine, Joseph (1983/2002). "Materialism and Qualia. The Explanatory Gap." *Philosophy of Mind*. *Classical and Contemporary Readings*. David J. Chalmers (Ed.). New York (NY): Oxford University Press. 354-359.

Linden, David E.J., Urlich Kallenbach, Armin Heinecke, Wolf Singer, Rainer Goebel (1999). “The myth of upright vision. A psychophysical and functional imaging study of adaptation to inverting spectacles.” *Perception*. 28, 469-481.

Nagel, Thomas (1974). "What Is It Like to Be a Bat?" *The Philosophical Review*, 83 (4), 435– 450.

Noë, Alva (2004). *Action in Perception*. Cambridge (MA) & London: The MIT Press.

O'Regan, Kevin J., Alva Noë (2001). “A Sensorimotor Account of Vision and Visual Consciousness.” *Behavioral and Brain Sciences*. 24, 939-1031.

Noë, Alva & Kevin J. O'Regan (2002). “On the Brain-basis of Visual Consciousness: A Sensorimotor Account”. *Vision and Mind: Selected Readings in the Philosophy of Perception.* A. Noë and E. Thompson (Eds.), Cambridge, MA: MIT Press.

O'Regan, Kevin J. (2011). *Why Red Doesn't Sound Like a Bell: Explaining the Feel of Consciousness.* New York (NY): Oxford University Press.

Pettit, Philip (2003). „Looks as Powers.” *Philosophical Issues, 13, Philosophy of Mind.* 221-252.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Cristian Constantinescu (Birkbeck College, University of London), “'Painless pains': What does pain asymbolia tell us about the nature of pain?”**

*Abstract*

Pain asymbolia has recently garnered attention from philosophers seeking to conceptualise pain. Asymbolics report pain when subjected to painful stimuli, but lack appropriate emotional and motor responses (Berthier et al. 1988). This presents an apparent puzzle for philosophical attempts to understand the concept of pain, which have traditionally assumed that (1) a subject has infallible access to her pain; (2) necessarily, pain is unpleasant. On the one hand, based on (1) we would have to take asymbolics’ claims that they are in pain at face value. On the other hand, asymbolics typically claim that they do not find pain unpleasant, so taking their claims at face value would force us to reject (2). Dennett (1978) argued that this tension reveals an incoherence in our concept of pain, which should therefore be abandoned. Recently, other philosophers have sought to avoid Dennett’s eliminativism by resolving the tension between (1) and (2). In my paper, I propose to examine critically two such recent attempts by Bain (2014) and Klein (forthcoming). Although their accounts differ in important respects, both Bain and Klein argue that pain is a composite experience, consisting of both a somatosensory element and an evaluative component (roughly, the representation of bodily threat or damage as *bad*). According to them, asymbolics have the somatosensory experience but lack the evaluative component, because they lack care for their own bodies. However, in my paper I argue that care for one’s own body is not the best way of characterising the evaluative component of pain. Indeed, empirical research (e.g. Bates et al. 1993) suggests that care for one’s own body fails to correlate with pain experience in the way that Bain’s and Klein’s accounts would predict. I conclude with some constructive suggestions as to how the evaluative component of pain should be understood.

*References*

Bain, D. 2014. Pains that don’t hurt. *Australasian Journal of Philosophy* 92 (2): 305-320.

Bates, M.S., Edwards, W.T. & Anderson, K.O. 1993. Ethnocultural Influences on Variation in Chronic Pain Perception. *Pain* 52 (1): 101-112.

Berthier, M., Strakstein, S. & Leiguarda, R . 1988. Asymbolia for pain: A sensory-limbic disconnection syndrome. *Annals of Neurology* 24 (1): 41-49.

Dennett, D. 1978. Why you can’t make a computer that feels pain. *Synthese* 38 (3): 415-456.

Grahek, N. 2007. *Feeling Pain and Being in Pain*, 2nd edition. Cam-bridge: MIT Press.

Klein, C. (forthcoming). What pain asymbolia really shows. *Mind.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Madison Kilbride and Jason Iuliano (Princeton University), “Brain Imaging and Mental Privacy”**

*Abstract*

The success of any judicial system is predicated on judges and jurors being able to assess when people are lying and when they are telling the truth. Given that humans are highly fallible when it comes to determining when others are being truthful, there is immense interest in developing a reliable scientific technique for detecting deception. Neuroscientists are currently developing new techniques and technologies with the goal of providing a scientifically valid and accurate method of lie detection. Functional magnetic resonance imaging (fMRI) is one technology that may have the potential to help the legal system decipher truths from lies.

In the first part of this paper, we ask whether fMRI lie detection is sufficiently reliable to be used in criminal justice systems. In exploring this issue, we examine the experimental fMRI lie detection literature. We begin by reviewing a representative sample of lie detection studies involving group data (e.g., Gamer et al, 2007; Ganis et al, 2003; Langleben et al, 2002; Nunez et al, 2005; Phan et al, 2005) and then turn our attention to individual subject analyses (e.g., Kozel et al, 2005; Hakun et al, 2008). We discuss a number of limitations these studies face and conclude that, although there is promising work being done, fMRI is not yet reliable enough to admit as evidence in a trial.

In the second part of the paper, we hypothesize that fMRI lie detection will, one day, be sufficiently reliable. When this day comes, what role, if any, should fMRI lie detection play in criminal trials? Most notably, we investigate whether the courts should force witnesses or criminal defendants to submit to fMRI lie detection. Although not physically invasive, brain imaging is quite mentally invasive. This raises an interesting question in neuroethics—namely whether society’s desire to uncover the truth should trump a criminal defendant’s right to mental privacy. Ultimately, we argue that the balance of interests weighs on the side of the criminal defendant. Forcing a person to submit to fMRI lie detection is a violation of the fundamental human right to mental privacy.

*References*

Gamer, M. *et al.* (2007). Covariations among fMRI, skin conductance, and behavioral data during processing of concealed information. *Hum. Brain Mapp.,* 28, 1287–1301.

Ganis, G. *et al.* (2003 ). Neural correlates of different types of deception: An fmri investigation. *Cerebral Cortex*, 13(8), 830-836.

Hakun, J. G. *et al.* (2009). Towards clinical trials of lie detection with fMRI. *Social Neuroscience*, 4(6), 518-527.

Ito, A. *et al.* (2011). The role of the dorsolateral prefrontal cortex in deception when remembering neutral and emotional events. *Neuroscience Research*, 69, 121-128.

Kozel, F. A. *et al.* (2005). Detecting deception using functional magnetic resonance imaging. *Biol. Psychiatry*, 58, 605-613.

Langleben , D. D. *et al.* (2002 ). Brain activity during simulated deception: An eventrelated functional magnetic resonance study. *NeuroImage*, 15, 727-732 .

Lee, T.M. *et al.* (2005) Neural correlates of feigned memory impairment. *NeuroImage*, 28, 305–313.

Nuñez , J. *et al.* (2005). Intentional false responding shares neural substrates with response conflict and cognitive control. *NeuroImage*, 25, 267-277.

Phan, K.L. *et al.* (2005) Neural correlates of telling lies: a functional magnetic resonance imaging study at 4 Tesla. *Acad. Radiol.,* 12, 164– 172.

Sip, K. E. *et al.* (2007). Detecting deception: the scope and limits. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(2), 48-53.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Matteo Grasso (Università Roma Tre), “Free Will and Mental Causation: From Dualism to Compatibilism”**

*Abstract*

Free will is a central issue in contemporary philosophy: it is widely seen as the foundation of moral responsibility, and it is deeply related with the metaphysical problem of mental causation. Every theory of free will has to deal with the *causal exclusion argument* (Kim, 2005; Gibb, 2014) which claims that, to be causally relevant, mental events have to be identical to physical events. Sophie Gibb has recently proposed a dualistic solution to the causal exclusion problem, consisting in the idea that mental events, which play the role of double presenters, are causally relevant (as enabling conditions) even if not causally efficacious (as direct causes) (Gibb, 2013). The role of mental double preventers is hence similar to what Libet (2004) names *free won’t*, i.e the subject’s ability to veto an action initiated unconsciously by the brain. In this paper I raise an objection to Gibb's proposal, claiming that in a dualistic framework mental double presenters are causally irrelevant. I propose the *causal irrelevance argument*, which claims that Gibb’s account does not overcome the objection of systematic overdetermination of causal relevance, because mental double preventers systematically overdetermine physical ones. In the second part of the paper I suggest that double prevention is instead useful to argue in favour of a form of *hierarchical mesh compatibilism* (Frankfurt, 1971), according to which freedom is defined as *control* and higher-order desires function as mental double preventers, causally relevant even if completely determined. I conclude presenting two main issues that this account still has to face.

*References*

Frankfurt, H. (1971). Freedom of the Will and the Concept of a Person. *Journal of Philosophy*, *68*:5–20.

Gibb, S.C. (2013). Mental causation and double prevention. In *Mental Causation and Ontology,* eds. S. Gibb, E. J. Lowe and R. Ingthorsson. Oxford: Oxford University Press, 193–214.

Gibb, S.C. (2014). Mental Causation. *Analysis, 74* (2):327–338.

Kim, J. (2005). *Physicalism, or Something Near Enough*. Princeton: Princeton University Press.

Libet, B. (2004). *Mind Time. The Temporal Factor in Consciousness*. Cambridge: Harvard University Press.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Sofia Bonicalzi (Università degli Studi di Pavia), "Free will skepticism and neuroscientific results"**

*Abstract*

Due to the astonishing results of the neuroscientific revolution, skepticism about free will is increasingly often associated with the outcomes of some well-known empirical tests – launched by Libet’s pioneering experiments on the timing of conscious intentions – aiming to show that our apparently free choices are largely made unconsciously. Since they gained much attention in the recent philosophical debate, I will isolate some theoretical reasons to doubt if the upshots of Libet-like experiments purport to the revolutionary consequences they envisage. In particular, one might doubt if the kind of free will that is at stake in Libet-like experiments is what really matters for grounding our normative concepts, which mostly rely – at least when real preferences are in place – on the efficacy of conscious mental states.

After discussing the role of philosophy in a field that is now increasingly tackled by empirical sciences, the core question I wish to address is, then, if neuroscientific results are sufficient to show that we are not free will-equipped *because* our conscious mental states, apparently, do not carry out any causal role in the early stages of the choice-making process. This seems to be contentious for a number of reasons. Setting aside methodological and empirical knots, I will mostly rely on two conceptual points, regarding (a) the unclarity of the relationship that links the early stages of the choice-making process, the development of the agent’s awareness, and the subsequent action; (b) the plausibility of the generalization from the kind of decisions made by the participants in Libet-like experiments to choices made in other contexts.

My conclusion is that – though we will owe to experimental data if, in the next future, we are likely to know more and more about the mechanisms that regulate our decision-making processes – for the time being what is scrutinised in Libet-like experiments resembles palely the kind of free will we would like to enjoy.

*References*

Frankfurt, H. (1988), *The importance of what we care about: philosophical essays*, Cambridge University Press, New York.

Fried, I., Mukamel, R., Kreiman, G. (2011), “Internally generated preactivation of single neurons in human medial frontal cortex predicts volition”, *Neuron*, vol. 69, no. 3, pp. 548-562.

Lavazza, A., De Caro, M. (2010), “Not so fast. On some bold neuroscientific claims concerning human agency”, *Neuroethics*, vol. 3, no.1, pp. 23-41.

Libet, B., C.A. Gleason, Wright, E.W., Jr, Pearl, D.K. (1983), “Time of conscious intention to act in relation to onset of cerebral activity (Readiness-Potential): The unconscious initiation of a freely voluntary act”, *Brain*, 106, pp. 623-642.

Mele, A.R. (2010), *Effective intentions. The power of conscious will*, Oxford University Press, New York.

Nahmias, E. (2014), “Is free will an illusion? Confronting challenges from the modern mind sciences”, in: W. Sinnott-Armstrong (ed.), *Moral psychology, vol. 4: freedom and responsibility*, MIT Press, Cambridge (MA), pp. 1-26.

Pockett, S., Purdy, S. (2010), “Are voluntary movements initiated preconsciously? The relationships between readiness potentials, urges and decisions”, in: W. Sinnott-Armstrong, L. Nadel (eds.), *Conscious will and responsibility: a tribute to Benjamin Libet*, Oxford University Press, New York, pp. 34-46.

Roskies, A. (2010), “How does neuroscience affect our conception of volition?”, *Annual review of neuroscience*, vol. 33, pp. 109-30.

Soon, C.S., Brass, M., Heinze, H.J., Haynes, J.-D. (2008), “Unconscious determinants of free decisions in the human brain”, *Nature neuroscience*, vol. 11, pp. 543-545.

Wegner, D.M. (2002), *The illusion of conscious will*, MIT Press, Cambridge (MA).

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Luca Lo Sapio (Università degli Studi di Napoli "Federico II"), “Enhancement morale ed enhancement cognitivo: riflessioni e rilievi critici su una questione controversa”**

*Abstract*

Dalla fine degli anni 2000, il tema del (cosiddetto) *bioenhancement morale* ha assunto un ruolo primario nell’ambito dell’etica applicata e della bioetica.

Il dibattito si è sviluppato grazie ai puntuali interventi di Douglas, Savulescu, Persson, etc. ed è stato messo in diretta connessione con quello dell’*enhancement cognitivo*.

In particolare, nel volume *Unfit for the future* Savulescu e Persson (PS) partono dall’assunto che la psicologia morale umana sia insufficiente ad affrontare gli scenari dispiegati dal mondo attuale (alcuni dei quali metterebbero a repentaglio la sopravvivenza stessa dell’uomo). Da ciò l’idea che sia necessario ampliare il senso morale degli individui, impiegando non solo i mezzi tradizionali ma anche interventi *diretti* resi possibili dalla biomedicina.

Solo così sembra sia possibile ottenere, in tempi *congrui*, dei risultati soddisfacenti. Tuttavia, di fronte alla constatazione che interventi biomedici di questo tipo sono ancora in fase sperimentale, PS aggiungono che andrebbe congelata per il momento la possibilità di mettere mano all’*enhancement* cognitivo, impiegando il quale la probabilità di provocare il *danno definitivo* (*The Ultimate harm*), in grado di annichilire la vita sulla Terra, cresce considerevolmente.

L’intervento che propongo intende, innanzitutto, esplorare alcune delle principali obiezioni mosse alle tesi di PS, unitamente alle repliche da questi fornite.

In secondo luogo, intende difendere le due tesi seguenti:

1) L’idea che sorregge le argomentazioni di PS è problematica dal punto di vista dei riscontri empirici. (In particolare l’idea per la quale la psicologia morale umana si sarebbe evoluta in un lasso temporale corrispondente al Pleistocene, nel cosiddetto AAE – ambiente di adattamento evolutivo - e sarebbe inadatta ad affrontare la realtà attuale).

2) Non è possibile separare in maniera netta *enhancement cognitivo* ed *enhancement morale*, essendo questi due aspetti del *potenziamento umano* profondamente intrecciati e indissociabili.

*Bibliografia*

- N. Agar, *A question about defining moral bioenhancement*, in «Journal of medical Ethics», pubblicato on line 25 gen. 2013.

- A. Akabayashi (a cura di), *The future of Bioethics: International Dialogues,* Oxford University Press, Oxford 2014.

- T. L. Beauchamp, *Are we unfit for the future,* in «Journal of medical Ethics», 41, 2015, pp.346-348.

- N. Bostrom, J. Savulescu (a cura di), *Human enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2011.

- D. Buller, *Adapting Minds: Evolutionary Psychology and the Persistent Quest for Human Nature*, MIT Press, New York 2006.

- T. Douglas, *Moral enhancement*, in «Journal of Applied Philosophy», 25 (3), 2008, pp. 228-245.

- J. Harris, *Moral enhancement and freedom*, in «Bioethics», 25(2), 2011, pp. 102-111.

- I. Persson, J. Savulescu, *The perils of Cognitive enhancement and the urgent imperative to enhance the moral character of humanity*, in «Journal of Applied Philosophy», 25(3), 2008, pp. 162-177.

- I. Persson, J. Savulescu, *Unfit for the future. The need for moral enhancement*, Oxford University Press, Oxford 2012.

- J. Savulescu, R. T. Meulen, G. Kahane, *Enhancing human capacities*, Oxford University Press, Oxford 2011.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Maria Chiara Bruttomesso (Università di Verona), “Who feels what in others? Scheler, empathy and embodied subjects”**

*Abstract*

The concept of empathy has a long and multiford tradition, from Plato’s *empatheia* to Vischer’s *Einfühlung*, involving also the notions of sympathy, compassion, unipathy. It meant instinctive identification and imitation in Lipps’ works and, at the beginning of the phenomenological method, an *Apperzeption* between egological subjects who share the same lived world and are recognized as similar to themselves (Husserl 1950). In my paper I am going to argue how Scheler’s phenomenology can provide a substantial key to read the recent discoveries of neuroscience on the problem of empathy. In particular, his concept of *Leib* (Scheler, 1913-1916) and the attention on expressivity (Scheler, 1923) pinpoint a basic interrelation grounded on the immediate experience of another’s lived body.

Nowadays the problem of empathy is hotly debated but mostly affected by a Cartesian viewpoint, which is reflected in the so-called *theory theory*; the main assumption is an inferential ability to read and predict others’ inner states by reasoning from one’s own point of view (Baron-Cohen et al., 1985). Similarly, in order to understand the other person, *simulation theory* presupposes a self-referential approach, either explicit (Goldman, 2006) or pre-noethic (Gallese, 2001). On the contrary, Scheler’s theories begin to be recognized as a milestone for the “phenomenological proposal” or “theory of direct perception” (Gallagher, Zahavi 2008), which supports the possibility of grasping the other’s feelings immediately in her own gestures. The renewed attention for bodily expressivity and basic empathy minimizes the necessity of a self-reference and allows therefore an exit from one’s own solipsism, through an immediate, direct contact with the other and without the Cartesian requirement of a “mindreading”.

*References*

S. Baron-Cohen, A. M. Leslie, U. Frith, *Does the Autistic Child Have a ‘Theory of Mind’?*, «Cognition», 21, 1985, pp. 37-46.

S. Gallagher, D. Zahavi, *The Phenomenological Mind: An Introduction to Philosophy of Mind and Cognitive Science*, Routledge, London 2008

V. Gallese, *The* Shared Manifold *Hypothesis. From Mirror Neurons To Empathy*, «Journal of Consciousness Studies», 8/5-7 (2001), pp. 33-50.

A. Goldman, *Simulating Minds. The Philosophy, Psychology, and Neuroscience of Mindreading,* Oxford University Press, New York, 2006.

E. Husserl, *Cartesianische Meditationen* (1950), Meiner, Hamburg 2012.

M. Scheler, *Der Formalismus in der Ethik und die materiale Wertethik* (1913-1916), Meiner, Hamburg, 2014.

Id., *Wesen und Formen der Sympathie*, Salzwasser Verlag, Paderborn, 2013.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Federico Zilio (Università di Padova), “Monismo *vs* dualismo, *tertium non datur*? Un approccio sistemico al *mind-brain-body problem*”**

*Abstract*

Con la venuta delle neuroscienze il *mind-body problem* ha ottenuto rinnovate attenzioni da parte di scienziati e filosofi. In particolare molteplici teorie si sono sviluppate attorno alle dialettiche tra monismo e dualismo, riduzionismo e olismo, naturalismo e antinaturalismo (Macarthur, De Caro 2005). Proporrò una visione unitaria dei rapporti tra cervello, mente e corpo che eviti al contempo sia un monismo riduzionista sia un’ontologia inflazionista. Affrontando infatti la questione attraverso un approccio sistemico, in cui discorso ontologico ed epistemologico si intersecano, intendo superare l’unilateralità delle prospettive riduzionistica e olistica, che sviluppate singolarmente non rendono conto della complessità dell’essere umano (Bonaccorso 2012).

Innanzitutto evidenzierò i limiti delle diverse prospettive: un approccio neuroscientifico riduzionista, pur descrivendo le basi neuronali delle attività mentali, non riesce a spiegare le peculiarità dell’esperienza fenomenica della coscienza (De Palma, Pareti 2004); d’altro canto un approccio esclusivamente olistico rischia di generalizzare, offrendo spiegazioni che non trovano riscontro nella realtà (Urbani Ulivi 2010). La prospettiva sistemica invece fornisce una cornice concettuale che manifesta proprietà non rintracciabili nelle singole parti, senza tuttavia identificare il sistema con il tutto, potendo dunque distinguere diversi sottolivelli sistemici in reciproca relazione (*top down* e *bottom up* contemporaneamente).

A questo punto tratterò del trinomio mente-corpo-cervello non attraverso relazioni lineari e gerarchiche di causa-effetto, ma sulla base di connessioni tra differenti livelli di organizzazione (Bertalanffy 1968), riferendomi all’essere umano *tout court* come ad un sistema aperto che possa superare la divisione “monismo contro dualismo”.

Infine, rifacendomi a studi interdisciplinari (Noë 2009, Northoff 2013, Varela 1996), traccerò un’analisi del concetto di coscienza, intesa né come sostanza mentale, né come correlato neuronale, ma piuttosto come struttura organizzativa aperta, fondata sul cervello, ma non ridotta ad esso, e come processualità emergente intrinsecamente estesa all’apparato corporeo e all’ambiente esterno.

*Bibliografia*

Bertalanffy, L.V. (1968) *General System Theory. Development, Applications*, George Braziller, New York, trad. it. *Teoria Generale dei Sistemi*, I.L.I., Milano 1971.

Bonaccorso, G., *Corpo, cervello, mente: implicanze etiche delle neuroscienze*, in Viafora, C., Gaiani, A. (2012) *A lezione di bioetica. Temi e strumenti*, FrancoAngeli, Milano.

De Palma, A., Pareti, G. (a cura di) (2004) *Mente e corpo. Dai dilemmi della filosofia alle ipotesi della neuroscienza*, Bollati Boringhieri, Torino.

Farisco, M. (2012) *Filosofia delle neuroscienze. Cervello, mente, persona*, EMP, Padova.

Lavazza, A. (2008), *L’uomo a due dimensioni. Il dualismo mente-corpo oggi*, Mondadori, Milano.

Macarthur, D., De Caro, M. (a cura di) (2004) *Naturalism in Question*. Cambridge, MA: Harvard University Press, trad. it. *La Mente e la Natura*. *Per un naturalismo liberalizzato*, Fazi Editore, Roma 2005.

Noë, A. (2009) *Out of Our Heads: Why You Are Not Your Brain, and Other Lessons from the Biology of Consciousness*. Hill and Wang, trad. it. *Perché non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*, Raffello Cortina Editore, Milano 2010.

Northoff, G. (2013), *Brain and self – a neurophilosophical account*, in *Child and Adolescent Psychiatry and Mental Health*, 7:28.

Urbani Ulivi, L. (a cura di) (2010) *Strutture di mondo. Il sistema sistemico come specchio di una realtà complessa*, Il Mulino, Bologna.

Varela, F.J. (1996) *Neurophenomenology: A Methodological Remedy for the Hard Problem*, in *Journal of Consciousness Studies*, vol. 3, n. 4

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Fortunato Aprile, “L’Educazione enattiva e le Ridescrizioni a valenza neuroetica”**

*Abstract*

L’Educazione enattiva e le ridescrizioni a valenza neuroetica.

L’educazione enattiva ha per base specifica una didattica che si fa mentre si fa; che rifiuta la replicanza e i curricoli predefiniti e, perfino, l’agire per scopi. Ciò non significa che si proceda casualmente. Anzi, i processi interpretativi connessi alla visione neurofenomenologica di Varela prefigurano l’elaborazione di una metodologia metacognitiva da applicare qui ai dilemmi morali costruiti sulla base dei valori implicati nei saperi; selezionati questi secondo le finalità formative. Che però non sono assunte *ipso facto*. I dilemmi morali, fatti oggetto di confronti interpretativi, si costituiscono in Ridescrizioni Rappresentazionali, teorizzate dalla Karmiloff-Smith. Quelle ridescrizioni possono spostare le conoscenze dal *dominio specifico*, che rispecchiano una fragile comprensione, al fertile *dominio centrale*, in direzione talamocorticale. In tal senso le finalità da individuare nelle Indicazioni per il curricolo si costituiscono esse stesse in ridescrizioni che rendono adeguata la consapevolezza etica docente. In altri termini, gli atteggiamenti docenti si predispongono a transitare, in ambito morale, da una coscienza simile a quella che Damasio definisce *nucleare,* dalla modesta portata conoscitiva, alla coscienza estesa, ricca di visioni e di prospettive. Tale processo rende possibile l’accoppiamento strutturale docente - discente, determinato dall’attivazione della dinamica ridescrittiva e rappresentazionale dei saperi.

Resta da provare che queste ipotesi siano significativamente correlate a processualità neuroetiche. La psicologia della morale ha registrato qualche progresso riguardo ai suoi scopi e ciò può essere confermato in sede clinica Ma la sfida a proposito del possibile avvento di una neuroeducazione è che siano primariamente le tecniche dell’i*maging* a validare, oltre l’evidenza clinica, la costitutività della tecnica delle Ridescrizioni, applicata differenzialmente ai saperi. Solo un tal eventuale esito potrà convincere le prevalenti strutture burocratiche dei sistemi formativi a transitare da un’epistemologia tradizionale, che è ferma da secoli per come denunciato da Levi-Montalcini, a un’epistemologia dell’educazione basata sul cervello.

*Bibliografia*

Boncinelli E., *Il cervello, la mente e l’anima*, Milano, Mondadori, 2000.

Changeux J. P., *L’uomo di verità*, Milano, Feltrinelli, 2003

Damasio A., *Emozione e coscienza*, Milano, Adelphi, 2000.

Fodor J. A. *, La mente modulare*, Bologna, Il Mulino, 1988.

Karmiloff-Smith A., *Oltre la mente modulare*, Bologna, Il Mulino, 1995

Lavazza A., Sartori G. (a cura di), *Neuroetica*, Bologna, Il Mulino, 2011.

Levi Montalcini R., *Abbi il coraggio di conoscere*, Milano, Rizzoli, 2004.

Rivoltella P. R., *Neurodidattica*, Milano, Cortina, 2012.

Rossi P. G., *Didattica enattiva*, Milano, Angeli, 2011.

Varela F., *Neurofenomenologia*, in M. Cappuccio (a cura di), *Neurofenomenologia*, Milano, Bruno Mondadori, 2006.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Massimo Scanarini (Università di Padova), “Esserci e non esserci”**

*Abstract*

Molto spesso articoli scientifici raccontano i successi delle neuroscienze e ci inducono a credere che tutto conosciamo della relazione mente-cervello;

in realtà non siamo ancora in grado di rispondere al quesito più importante:

cos’è la coscienza ? Indipendentemente dalle correlazioni mente-cervello

possediamo funzioni interiori che non rappresentano un epifenomeno del cervello ?Esiste una realtà metafisica soggettiva che va separata dall’oggettività della mente ? C’è dell’altro o noi siamo soltanto il nostro cervello ?Scriveva Francis Crick, premio Nobel per la medicina nel 1953,

“… tu con le tue gioie e i tuoi dolori, i tuoi ricordi e le tue ambizioni, il tuo senso di identità personale e il tuo libero arbitrio, in realtà non sei altro che la risultante del comportamento di una miriade di cellule nervose e delle molecole in esse contenute. Come avrebbe detto Alice di Lewis Carrol: non sei altro che un pacchetto di neuroni …”.Siamo consapevoli che la coscienza dipende anche dal corretto funzionamento del cervello, ma sappiamo anche che basta un trauma cranico grave o una dose adeguata di anestetico o il sonno profondo e tutta l’esperienza soggettiva di noi stessi e del mondo circostante spariscono, per ricomparire con il risveglio o con il recupero dello stato di vigilanza. Oggi numerosi pazienti con gravi lesioni cerebrali sopravvivono al coma ed entrano in stati di coscienza “sospesi”:

tra la morte cerebrale e il risveglio cosciente esistono esiti variabili del coma che riusciamo a classificare solo in modo approssimativo. Circa la metà dei soggetti in stato di minima coscienza sono erroneamente considerati incoscienti e classificati come pazienti in stato vegetativo permanente. Questo errore diagnostico rappresenta un grave problema clinico ed etico della neurologia attuale. L’accertamento della morte cerebrale è in realtà l’accertamento della morte del solo tronco cerebrale dell’encefalo; sappiamo, infatti, che le parti di cervello specializzate nelle attività psichiche(sistema talamo-corticale e neocorteccia) non possono funzionare in assenza di interazioni dirette con il tronco cerebrale. A differenza dello stato di morte cerebrale che non ammette recuperi, l’esperienza medica dimostra che esiste la possibilità di emergere dallo stato vegetativo con ripresa spontanea della coscienza anche a lunga distanza dall’inizio della patologia. La continuità della individualità soggettiva della coscienza viene confutata con l’osservazione che il suo decadimento, nel corso dell’invecchiamento, proverebbe che essa è solo il risultato dell’attività cerebrale poiché invecchiando c’è una graduale ma progressiva perdita di neuroni. In realtà il problema della coscienza di sé è indipendente dall’invecchiamento : la coscienza di sé è infatti permanente e immodificabile durante tutto il corso della vita, salvo in caso di patologie cerebrali gravi. Noi infatti non percepiamo l’invecchiamento interiore, ma solo quello corporeo. Marcello Massimini e Giulio Tononi raccontano in un bel libro” Nulla di più grande”(Ed.Baldini-Castoldi, Milano 2013) il loro viaggio scientifico ai confini della coscienza e si avvicinano alla definizione della coscienza: la coscienza non è un privilegio esclusivo dello stato di veglia, anche nel buio della notte la coscienza si riaccende e il cervello fa tutto da solo, vede senza retina, cammina senza gambe, disconnesso da nervi e muscoli. La coscienza, pertanto, non ha bisogno dell’interazione con il mondo esterno, è un prodotto del cervello.

Durante il sonno profondo i neuroni non dormono ma sono sempre in attività, solo che i loro impulsi elettrici sono intermittenti e instabili.

Il cervelletto, nonostante l’enorme ricchezza di neuroni-molto superiore

alla corteccia cerebrale-non genera coscienza. I nuclei della base, strutture voluminose e profonde, non generano coscienza. Invece, nei pazienti “split-brain”(cervello diviso per sezione chirurgica del corpo calloso) anche la coscienza si divide. Sia il livello che il contenuto della coscienza dell’emisfero dominante non risultano alterati a seguito della sezione del corpo calloso, anche l’emisfero non dominante continua ad ospitare un soggetto cosciente. La coscienza, pertanto, sembrerebbe richiedere soltanto l’integrità del sistema talamo-corticale. L’esperienza cosciente, allora,

è interamente generata all’interno del nostro cervello e solo nel sistema talamo-corticale ?Non è possibile dimostrarlo in modo scientifico, inequivocabile, perché non disponiamo ancora di un indice oggettivo(un correlato neurale) della presenza di coscienza, anche se Tononi e Massimini si sono molto avvicinati al mistero della coscienza grazie allo sviluppo e applicazione di una nuova tecnica elettrofisiologica, basata sulla combinazione di stimolazione magnetica transcranica (TMS) ed elettroencefalografia ad alta densità(hd-EEG).Almeno in linea di principio, la TMS/hd-EEG potrebbe rappresentare uno strumento appropriato per avvicinarsi alla misura teorica di informazione integrata

(la coscienza ?) nel nostro cervello.

La coscienza è stata ed è tuttora identificata con la mente, con la psiche, con l’anima e questi termini vengono usati come sinonimi. Se è vero che il sistema biochimico del cervello può essere profondamente condizionato da quella che sarebbe un suo mero prodotto, vale a dire dall’attività mentale, allora la vecchia relazione mente-cervello andrebbe totalmente ripensata : anziché sostenere che non c’è mente o coscienza senza cervello, si dovrebbe avanzare l’ipotesi-da verificare scientificamente-secondo cui il cervello c’è perché c’è l’attività mentale.

L’esperienza è in continuo movimento, come un flusso eracliteo.

Questo aspetto fluente della mente, della coscienza e della vita, non può essere colto da nessun modello meccanico : è possibile solo in un essere vivente in evoluzione. Non potrebbe essere proprio l’evoluzionismo

la modalità permanente dell’intervento creativo divino ?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Marco Viola (IUSS Pavia, Vita-Salute San Raffaele Milano), “L’autorità delle neuroscienze nel vagliare la realtà delle categorie psicologiche”**

*Abstract*

Alle radici delle polemiche contro la neuromania (Legrenzi e Umiltà, 2009) c’è la rivendicazione dell’autonomia epistemologica del mentale. L’opinione che le entità della scienza psicologica andassero individuate in base a criteri specifici della disciplina, e non fossero perciò riducibili a entità del livello neurobiologico in modo scientificamente soddisfacente (Fodor, 1974), era piuttosto diffusa nella psicologia cognitiva dei primi decenni. Tuttavia, con lo sviluppo delle neurosicenze cognitive negli ultimi venti anni si è affermata l’idea che una corrispondenza biunivoca tra una funzione cognitiva e un qualche sostrato neurale fosse condizione necessaria (o perlomeno preferenziale) per comprovarne l’esistenza reale (Henson, 2005). In altre parole, a differenza degli psicologi cognitivi “classici” del passato e di pochi neuropsicologi “ultracognitivisti” contemporanei (Coltheart, 2006), oggigiorno gli scienziati cognitivi accettano che le neuroscienze abbiano diritto a porre il veto sull’esistenza di certe entità nell’ontologia della psicologia.

Lungi dall’essere riducibile al “fascino seducente” delle neuroscienze (Weisberg et al., 2008), sosterrò che la fiducia nella capacità delle neuroscienze di informarci su quali siano i “generi naturali” della psicologia dipenda dalla convinzione che la teoria dell’identità tra funzioni cognitive e (processi operanti in) strutture cerebrali sia una buona euristica (McCauley e Bechtel, 1999) – e che la fiducia in questo principio euristico scaturisca da un’induzione ottimistica a partire dai successi passati delle neuroscienze nel mappare i sub-processi di alcune funzioni cognitive “di basso livello”, in particolar modo la visione.

Infine, cercherò di evidenziare come, a differenza di ciò che potrebbe pensare un riduzionista ingenuo, questa teoria euristica dell’identità possa agire e difatti abbia agito in una doppia direzione – portando in alcuni casi a postulare nuove strutture per meglio adeguarle alle funzioni psicologiche, tanto da determinare lo spostamento del focus dalla ricerca “localizzazionista” delle aree cerebrali alla più sofisticata ricerca dei “network” collegati ad alcune funzioni (Bressler e Menon, 2010).

*Bibliografia*

Bressler, S. L., & Menon, V. (2010). Large-scale brain networks in cognition: emerging methods and principles. *Trends in cognitive sciences*, *14*(6), 277-290.

Coltheart, M. (2006). Perhaps functional neuroimaging has not told us anything about the mind (so far). *Cortex*, *42*(3), 422-427.

Fodor, J. A. (1974). Special sciences (or: the disunity of science as a working hypothesis). *Synthese*, *28*(2), 97-115.

Legrenzi, P., Umiltà C.(2009). *Neuro-mania. Il cervello non spiega chi siamo*.

Bechtel, W., & McCauley, R. N. (1999, August). Heuristic identity theory (or back to the future): The mind-body problem against the background of research strategies in cognitive neuroscience. In *Proceedings of the 21st annual meeting of the cognitive science society* (pp. 67-72). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Weisberg, D. S., Keil, F. C., Goodstein, J., Rawson, E., & Gray, J. R. (2008). The seductive allure of neuroscience explanations. *Journal of cognitive neuroscience*, *20*(3), 470-477

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Maria Felice Pacitto (Centro Psicologia Umanistica ed Analisi Fenomenologico-Esistenziale, Cassino), “Il tema della coscienza nel confronto Freud-Dehaene-Tononi****”**

*Abstract*

Due sono le teorie più avanzate nello studio della coscienza: quella dell’Informazione Integrata di Tononi e quella dello Spazio di Lavoro Globale di Dehaene. Entrambe ci rendono conto della vastità dell’inconscio e di come esso strutturi la nostra vita cosciente. Il nostro zombie (nuclei della base ), inserito in circuiti organizzati in parallelo, è coinvolto in facoltà mentali estremamente complesse quali il linguaggio, il comportamento sociale, il calcolo, la valutazione, la pianificazione, l’attenzione selettiva, alcune attività di pensiero, ecc... Ma solo una minima parte di queste operazioni inconsce arriva alla coscienza. E’ evidente che le teorie sulla coscienza sfidano gli schemi concettuali e linguistici, appartenenti alla PSC(la contrapposizione tra conscio ed inconscio, l’idea che la scelta sia fondamentalmente cosciente, l’idea che l’inconscio sia irrazionale ). Freud intuì che la maggior parte del” ronzio dei neuroni” è inconscia.La sua concezione della mente era molto più articolata rispetto alla vulgata che se ne dà. Per lui, oltre ad un inconscio psicodinamico,utilizzato in ambito clinico, esiste anche un inconscio su base biologica che egli definisce il “ vero psichico” ( l’equivalente dell’inconscio cerebrale dei neuroscienziati). Freud sviluppò altre intuizioni compatibili con l’attuale ricerca. Alcune parti dell’IO sono inconsce (oggi parliamo di inconscio cognitivo)e la distinzione tra inconscio, preconscio e conscio non è “né assoluta né permanente”: un processo cerebrale (inconscio su base somatica)da cui emergono eventi mentali coscienti(il conscio) che scompaiono brevemente dalla coscienza per far posto ad altri eventi mentali. Le ipotesi scientifiche sulle basi neurali della coscienza (tra cui il ritardo della coscienza sugli eventi del mondo) rimettono in circolo la questione del libero arbitrio. Freud,che pure aveva ascoltato Brentano, non lo prese in considerazione. La libertà dell’agire umano avrebbe fatto crollare l’impalcatura della sua concezione dichiaratamente deterministica. Ma questo non gli impedì di edificare una teoria della soggettività fondata sulla razionalità e sulla conoscenza. Che cos’è la psicoanalisi se non il processo di riappropriazione consapevole della nostra vita inconscia, così come Freud stesso la definisce? Che cosa ci dice dell’autocoscienza la ricerca attuale? Più o meno la stessa cosa: l’autocoscienza è un processo di riappropriazione narrativa di processi di elaborazione cognitiva inconscia con un ben altro livello di complessificazione grazie ad una attività spontanea riflessiva nella quale il nostro cervello non opera secondo la modalità stimolo-risposta(Dehaene). Nella consapevolezza è la nostre relativa libertà, una libertà fugace come la coscienza direbbe Freud. Sul libero arbitrio l’ultima parola è lontana dal poter essere detta. Sia Tononi che Dehaene entrano nel merito: prudente la posizione del primo, arrischiata quella del secondo. In attesa di saperne di più, attraverso gli studi sulla coscienza, vale la pena di ricordare l’adagio freudiano: “la coscienza è fugace ma è come la nostra vita: … è tutto quel che abbiamo!”.

*Bibliografia*

Dehaene, S.(2014) *Coscienza e cervello*, Raffaello Cortina, Milano.

Freud, S (1895) Progetto di una psicologia, Opere, vol.II, Boringhieri

“ “ (1915) Introduzione alla psicoanalisi,OpereVol.VIII, Boringhieri

“ “ (1932)Introduzione alla psicoanalisi Nuova serie di lezioni,Opere vol.XI Boringhieri

“ “ (1937)L’uomo Mosé e il monoteismo, Opere vol.XIBoringhieri

“ “ (1938) Compendio,Opere vol.XI, Boringhieri

Massimini, M.,Tononi, G.(2013)Nulla di più grande,Baldini Castoldi, Milano