



UNIVERSITÀ DI PISA

Dipartimento di Civiltà e Forme del Sapere
Corso di laurea magistrale in Filosofia e forme del sapere LM-78

TESI DI LAUREA

Embodied time.

Una nuova concezione della temporalità tra enattivismo e
neurofenomenologia.

Relatore:

Prof. Danilo Manca

Correlatore:

Prof. Mario Pirchio

Candidato:

Emilio Leone

A.A. 2021/2022

Indice

Abbreviazioni.....	3
Introduzione.....	5
1. Enattivismo	
1.1. Emergentismo.....	8
1.2.1 L'autoipoiesi.....	12
1.2.2 Sistemi dinamici e sistemi autopoietici di secondo e terzo ordine.....	16
1.3.1 Cognitivismo, Connessionismo e Dinamismo incarnato.....	20
1.3.2 Il 'Gap' e l'ansia cartesiana.....	26
1.4.1 Internalismo ed esternalismo.....	31
1.4.2 Ambiente e concetto di nicchia.....	35
1.5 Le componenti teoretiche della filosofia enattiva.....	41
1.6 Filosofia enattiva.....	49
2. La neurofenomenologia a confronto con Husserl e il problema della fenomenologia 'naturalizzata'	
2.1.1 La neurofenomenologia.....	50
2.1.2 Aspetti metodologici e le diverse fasi husserliane	55
2.1.3 Il metodo fenomenologico.....	58
2.2.1 Il problema della naturalizzazione tra fenomenologia e scienze cognitive.....	65
2.2.2 Tentativi di formalizzazione e naturalizzazione della fenomenologia.....	70
3. Embodied time: una nuova prospettiva temporale	
3.1.1 La temporalità per Husserl	77
3.1.2 Il tempo: tra scienze cognitive, sistemi dinamici e fenomenologia.....	85
3.1.3 Il tempo in neurofenomenologia.....	88
3.2.1 Alcuni esperimenti di neuroscienze.....	93
3.2.2 Uno sguardo al panorama sperimentale contemporaneo della ricerca sulla temporalità.....	97
3.3 Embodied time.....	101
Conclusioni	106
Bibliografia.....	107

Abstract

Questo lavoro propone di indagare una nuova concezione di temporalità facendo riferimento alla teoria dell'enattivismo e al progetto di ricerca avviato da Francisco Varela nel '96 chiamato neurofenomenologia, con lo scopo di porre le basi per l'elaborazione di un nuovo paradigma, utile alle scienze cognitive, per gli studi sulla percezione temporale. L' *embodied time* nasce dallo studio della teoria dell'*embodied mind* e dal constatare che nei testi fondamentali non viene approfondita la questione sul tempo. Solo in (Thompson 2007) è presente un capitolo dove essenzialmente vengono riportati gli studi degli ultimi anni di Varela senza però approfondire e indagare le relazioni con l'enattivismo. Questo ha suscitato in me un forte interesse dovuto ai rapporti espliciti della teoria enattiva con la fenomenologia, in particolare mi sono interrogato su come si possa affrontare una teoria della coscienza senza approfondire l'aspetto della temporalità, ancor di più se si prende in considerazione una concezione di tempo come quella proposta da Husserl, dove la temporalità stessa è un aspetto strutturale, o meglio ancora costituente, della coscienza. Da questa intuizione è partita la mia ricerca verso un'idea di tempo incarnato e sulle sue possibili implicazioni filosofiche.

Nel primo capitolo viene presentata una ricostruzione della teoria facendo riferimento ai testi fondatori, ovvero *Embodied mind* del '91 e *Mind in Life* del '07, cominciando dallo studio dell'autopoiesi degli anni '80 proposto da Maturana e Varela e riportandone gli sviluppi all'interno del discorso sulla coscienza in filosofia della mente.

Nel secondo capitolo si andrà ad analizzare ed approfondire la neurofenomenologia partendo dall'articolo di Varela e proponendone un confronto diretto con i testi di Husserl, aspetto a mio parere necessario per constatarne la validità teoretica e la sua possibile messa in pratica. Verranno affrontate diverse problematiche, in particolare, la difficoltà nell'extrapolare un metodo fenomenologico standard partendo da Husserl, date le diverse fasi toccate dall'autore. Verrà approfondito anche un altro grande problema che questa proposta porta con sé, ovvero la naturalizzazione e la formalizzazione della fenomenologia per gli scopi prefissati che ad una prima riflessione risultano contrastanti con il pensiero di Husserl.

Nel terzo capitolo si pongono le basi al concetto di *embodied time*, facendo riferimento all'analisi della temporalità proposta da Husserl, integrandola alla teoria enattiva e al lavoro degli ultimi anni di Varela. Inoltre, vengono riportati una serie di studi di neuroscienze per offrire una panoramica della ricerca contemporanea sullo studio del tempo, per indagare come questa nuova concezione temporale possa contribuire.

Bibliografia

Bernet, R., Kern, I., Marbach, E. (1992), *Edmund Husserl*, traduzione di Carlo La Rocca, il Mulino, Bologna.

Cappuccio, M., et al. (2006), *Neurofenomenologia. Le scienze della mente e la sfida dell'esperienza cosciente*, Paravia Bruno Mondadori Editori.

Chalmers, D. J. (1995). *Facing up to the problem of consciousness*. *Journal of consciousness studies*, 2(3), 200-219.

Clark, A., Chalmers, D. (1998). The extended mind. *analysis*, 58(1), 7-19.

Danckert, J. A., & Allman, A. (2005). Time flies when you're having fun: Temporal estimation and the experience of boredom. *Brain and cognition*, 59(3), 236-245.

Davidson, D. (1970), *Mental Events*, in L.Foster, J. W. Swanson (eds.), *Experience and Theory*, University of Massachusetts Press. Amherst, pp. 79-101.

De Kock, R., Gladhill, K. A., Ali, M. N., Joiner, W. M., & Wiener, M. (2021). *How movements shape the perception of time*. *Trends in Cognitive Sciences*, 25(11), 950-963.

Dennett, D.C. (2009), *Coscienza: che cosa è*, trad. it. a cura di Gius. Laterza e Figli Spa, Roma-Bari.

Di Francesco, M., Marraffa, M., Tomasetta, A. (2017), *Filosofia della mente. Corpo, coscienza, pensiero*, Carocci editore, Roma.

Droit-Volet, S., Monceau, S., Dambrun, M., & Martinelli, N. (2020). *Embodied time and the out-of-body experience of the self*. *PeerJ*, 8, e8565.

Farrer, C., et al. (2003), *Modulating the experience of agency: a positron emission tomography study*, *Neuroimage* 18.2: 324-333.

Gallagher, S., Varela, F. (2003), *Redrawing the Map and Resetting the Time: Phenomenology and the Cognitive Sciences I*. Canadian Journal of Philosophy Supplementary Volume 29 (2003): 93-132.

Gallagher, S. (2003a), "Phenomenology and experimental design". In journal *Consciousness Studies*, 10/9-10, pp. 85-99.

Gallagher, S., Zahavi, D. (2009), *La mente fenomenologica*, trad. it. di Patrizia Pedrini, Raffaello Cortina editore, Milano.

Gibson, J.J (1979), *The ecological approach to visual perception*, Houghton Mifflin, Boston.

Husserl, E. (1992), *Per la fenomenologia della coscienza interna del tempo, 1893-1917*, trad. it. a cura di Alfredo Marini, Franco Angeli editore Milano.

Husserl, E. (2002), *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*, libro primo, trad. it. di Vincenzo Costa, Giulio Einaudi editore, Torino.

Husserl, E. (2002), *Idee per una fenomenologia pura e per una filosofia fenomenologica*, libro secondo, trad. it. di Vincenzo Costa, Giulio Einaudi editore, Torino.

Husserl, E. (2007), *La crisi delle scienze europee e la fenomenologia trascendentale*, trad. it. di E. Filippini, con pref. di E. Paci, Il Saggiatore, Milano.

Husserl, E. (2015), *Ricerche Logiche*, trad. it. G. Piana, il Saggiatore, Milano.

Husserl, E. (2017), *Meditazioni cartesiane e Lezioni parigine*, trad. it. di Armando Canzonieri, Scholé Editrice Morcelliana, Brescia.

Jackendoff, R. (1990), *Coscienza e mente computazionale*, traduzione di Simone Gozzano, da Società editrice il Mulino, Bologna.

Jensen, A. R. (1979). *Outmoded theory or unconquered frontier?* *Creative Science and Technology*, 2(3), 16-29.

Libet, B. (1964). *Slow synaptic responses and excitatory changes in sympathetic ganglia*. The Journal of physiology, 174(1), 1.

Libet, B. (1973). *Electrical stimulation of cortex in human subjects, and conscious sensory aspects*. In *Somatosensory system* (pp. 743-790). Springer, Berlin, Heidelberg.

Libet, B. (1985). *Unconscious cerebral initiative and the role of conscious will in voluntary action*. Behavioral and brain sciences, 8(4), 529-539.

Libet, B. (2007), *Mind Time. Il fattore temporale nella coscienza*, Raffaello Cortina editore, traduzione di Pier Daniele Napolitani, Milano 2007.

Libet, B., Alberts, W. W., Wright Jr, E. W., & Feinstein, B. (1967). *Responses of human somatosensory cortex to stimuli below threshold for conscious sensation*. Science, 158(3808), 1597-1600.

Lutz, A., Lachaux, J. P., Martinerie, J., & Varela, F. J. (2002). *Guiding the study of brain dynamics by using first-person data: Synchrony patterns correlate with ongoing conscious states during a simple visual task*. Proceedings of the national academy of sciences, 99(3), 1586-1591.

Machamer, P., Silberstein, M. (2002), *The Blackwell Guide to the Philosophy of science*, Blackwell Publishers Ltd, Malden, Massachusetts.

Marbach, E. (2013), *Mental representation and consciousness: Towards a phenomenological theory of representation and reference*, Springer, Cham.

Maturana, H.R. (1970), *Biologia della cognizione*, in Maturana, H.R., Varela, F. (1985), *Autopoiesi e cognizione*, a cura di M. De Michelis, trad. it. di A. Stragapede, Marsilio editori, Venezia.

Maturana, H.R., Varela, F. (1973), *Autopoiesi. L'organizzazione del vivente*, in Maturana, H.R., Varela, F. (1985), *Autopoiesi e cognizione*, a cura di M. De Michelis, trad. it. di A. Stragapede, Marsilio editori, Venezia.

Maturana, H.R., Varela, F. (1984), *L'albero della conoscenza*, a cura di M. Ceruti, trad. it. di G. Melone, editori Garzanti, Milano.

Mioni, G., et al. (2020), *Understanding time perception through non-invasive brain stimulation techniques: A review of studies*, Behavioural brain research 377: 112232.

Nagel, T. (1974), *What Is It Like to Be a Bat?* The philosophical review, 83(4), 435-450.

Noë, A. (2010), *Perché non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*, trad. it. S. Z. Caiani, Cortina editore, Milano.

Protopapa, Foteini, et al. (2019), *Chronotopic maps in human supplementary motor area*, PLOS Biology 17.3 (2019): e3000026.

Rodriguez, E., George, N., Lachaux, J. P., Martinerie, J., Renault, B., Varela, F. (1999). *Perception's shadow: long-distance synchronization of human brain activity*. Nature, 397(6718), 430-433.

Ryle, G. (2000), *Il concetto di mente*, prefazione di D. Dennett, trad. it. Gianfranco Pellegrino, Laterza, Roma-Bari.

Schenk, T., & Zihl, J. (1997). *Visual motion perception after brain damage: I. Deficits in global motion perception*, Neuropsychologia, 35(9), 1289-1297.

Soon, C. S., Brass, M., Heinze, H. J., & Haynes, J. D. (2008). *Unconscious determinants of free decisions in the human brain*. Nature neuroscience, 11(5), 543-545.

Thompson, E. (2007), *Mind in Life. Biology, phenomenology, and the science of mind*, The Belknap press of Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts; London, England, 2010.

Toso, Alessandro, et al. (2021) *A sensory integration account for time perception*. PLOS computational biology 17.1: e1008668.

Van Gelder, T. (1999), *Wooden iron? Husserlian phenomenology meets cognitive science*, in Petitot, J., Varela, F., Pachoud, B., Roy, J.M., *Naturalizing phenomenology*, Stanford University Press Stanford, California.

Varela, F. (1995). *Resonant cell assemblies: a new approach to cognitive functions and neuronal synchrony*. *Biological research*, 28, 81-81.

Varela, F. (1999), *The specious present: A neurophenomenology of time consciousness*, in Petitot, J., Varela, F., Pachoud, B., Roy, J.M., *Naturalizing phenomenology*, Stanford University Press Stanford, California.

Varela, F. J. (1996). *Neurophenomenology: A methodological remedy for the hard problem*. *Journal of consciousness studies*, 3(4), 330-349.

Varela, F., Lachaux, J. P., Rodriguez, E., & Martinerie, J. (2001). *The brainweb: phase synchronization and large-scale integration*. *Nature reviews neuroscience*, 2(4), 229-239.

Varela, F., Thompson, E., Rosch, E. (1992), *La via di mezzo della conoscenza, Le scienze cognitive alla prova dell'esperienza*, trad. it. di Isabella Blum, Giangiacomo Feltrinelli Editore Milano.

Wittmann, M. (2015). *Modulations of the experience of self and time*. *Consciousness and Cognition*, 38, 172-181.

Zahavi, D. (2011), *La fenomenologia di Husserl*, trad. it. di Michele Averchi, Rubbettino editore.

Zapparoli, L., et al. (2020), *How the effects of actions become our own*. *Science advances* 6.27: eaay8301.