

Vittorio Gallese

## **Il Sé inter-corporeo. Un commento a “Il soggetto come sistema” di Manlio Iofrida**

### **1. Il Sé inter-corporeo**

L'interessante e stimolante contributo di Iofrida inizia opportunamente con una sintesi di importanti risultati ottenuti dall'infant research nella seconda metà del secolo scorso. La nozione di soggettività che tutti questi studi hanno ripetutamente evidenziato mette in risalto la cruciale importanza della relazione nel definire e promuovere fin dalle sue primissime fasi lo sviluppo psico-affettivo del neonato, prima, e del bambino, poi (Stern 1985). All'inizio della vita, le relazioni interpersonali sono prontamente istituite all'interno di uno “spazio noi-centrico” primitivo condiviso (Gallese, 2001, 2003, 2005). I neonati condividono questo spazio con i loro caregivers. Lo spazio fisico occupato dal corpo del caregiver – la madre, in primo luogo – è “agganciato” al corpo del bambino per formare uno spazio condiviso. Questo spazio noi-centrico diventa più ricco e sfaccettato, in relazione al più ampio spettro e significato dei rapporti interpersonali nel corso dello sviluppo.

Già alla nascita gli esseri umani sembrano essere impegnati in relazioni interpersonali mimetiche (Meltzoff e Moore 1977). Come Meltzoff ha scritto di recente (2007, p. 27), «il fondamento su cui si basa la psicologia del senso comune è la percezione che gli altri sono simili a sé. I neonati sono lanciati nelle loro carriere di rapporti interpersonali con la percezione di base: “Qui c'è qualcuno simile a me”». I neonati sono congenitamente pronti a collegarsi a chi li accudisce attraverso l'imitazione. Essi, molto

precocemente mostrano nel loro comportamento sequenze d'interazione sociale, sollecitando attivamente l'attenzione di chi li accudisce e impegnandosi in attività corporee che mostrano la struttura "protoconversazionale" di alternanza di ruolo, caratterizzata da una struttura molto simile alle conversazioni degli adulti (per una recente rassegna, Reddy, 2008). Questi risultati suggeriscono che l'oggetto principale delle relazioni inter-individuali dei bambini è il comportamento affettivo dell'*Altro*. Come hanno recentemente sottolineato Beebe et al. (2005), la psicologia dell'età evolutiva ha dimostrato che la mente nasce come una mente condivisa.

La scoperta dei neuroni specchio, e dei correlati meccanismi di rispecchiamento descritti a livello funzionale come Simulazione Incarnata (vedi infra), hanno dato un contributo decisivo all'affermazione di una nozione inter-corporea del Sé e dell'intersoggettività.

Lo spazio condiviso noi-centrico, reso possibile dall'attivazione dei meccanismi di rispecchiamento, viene progressivamente affiancato da spazi prospettici caratterizzati dalla capacità di distinguere se stessi dagli altri, fino a quando si sviluppa un pieno e compiuto controllo motorio. I neonati progressivamente modellano una prospettiva soggettiva agentiva sul mondo. Tuttavia, tale processo di consolidamento della propria identità personale ancorata ad una prospettiva egocentrica, contiene e dipende da un elemento di contrasto. «In mancanza di reciprocità non esiste un alter Ego», scrive Merleau-Ponty (1962, p. 357). Non è possibile concepire se stessi come un Sé, senza radicare questo processo di valutazione nella relazione con l'*Altro*. Anche nella maturità adulta un sistema multiplo di condivisione dell'intersoggettività, rafforza, sostiene e consente le nostre operazioni sociali. Emerge così dalla più recente ricerca neuroscientifica una nozione di intersoggettività che è alla sua base prima di tutto intercorporeità. Ogni volta che incontriamo l'altro, siamo implicitamente consapevoli delle comuni somiglianze, perché letteralmente le incarniamo. Ciò non è né il risultato di un'inferenza per analogia, né il risultato della nostra consapevole riflessione su una percepita somiglianza corporea esteriore. La nostra identificazione sociale con gli altri è una caratteristica costitutiva di ciò che significa essere umani. La relazione Io-Tu (Buber, 1958) è modellata da processi di interazione bi-direzionali (Gallese et al. 2009), di modo che Sé ed Altro sono originariamente co-costituiti.

Prima di affrontare più nel dettaglio in che modo le neuroscienze cognitive disegnano una nozione di soggettività fondata sull'intercorporeità, credo sia opportuno chiarire alcuni aspetti epistemologici legati al riduzionismo metodologico proprio di questo approccio.

## 2. Neuroscienze cognitive: neuromania o neurofobia?

Le neuroscienze cognitive oggi ci permettono di studiare il sistema cervello-corpo ricorrendo a sofisticate metodologie d'indagine, semplicemente impensabili solo qualche decennio fa. Tuttavia, questo approccio è totalmente neutrale in rapporto alle sue possibilità euristiche. Vi sono, infatti, vari modi di affrontare il tema di che cosa significhi essere umani utilizzando il livello di descrizione sub-personale proprio delle neuroscienze. Guardare al cervello non basta. Un passaggio fondamentale consiste nel concepire il cervello non come una scatola magica, la sede dell'attività intellettuale, della cognizione, dello spirito, dell'anima, ma come una delle parti che definiscono il nostro essere incarnati. Il nostro cervello ha evolutivamente assunto le sue proprietà funzionali solo ed esclusivamente in quanto legato a doppio filo ad un corpo che, a sua volta, si è evoluto in modo specifico in quanto situato in un mondo che obbedisce a determinate leggi fisiche e non ad altre. Se non si capisce questo intrinseco, ineludibile, vincolante legame tra cervello, corpo e mondo, il rischio è quello di usare le neuroscienze come un mero strumento di validazione di teorie sul funzionamento della mente inopinatamente date per scontate e vere a priori.

Ciò significa che con lo stesso approccio neuroscientifico noi possiamo approdare a conclusioni molto diverse. Possiamo utilizzare il metodo neuroscientifico per avvalorare e asseverare un'immagine dell'uomo che lo vede unicamente espresso dalle sue facoltà intellettive più astratte. Secondo questa concezione, fatta propria dal cognitivismo classico, il corpo non è che una mera appendice di scarso o nullo interesse per comprendere la nostra intelligenza e – in ultima analisi – la nostra natura. Lo strumento è perciò importantissimo, ma altrettanto importante è l'uso che ne facciamo: quell'uso non può che dipendere dal modo in cui noi guardiamo al nostro essere umani, non potendo prescindere dalla nostra corporeità.

Risulta perciò abbastanza ironico che nel nostro paese esponenti illustri del cognitivismo classico (Legrenzi e Umiltà, 2009; Semenza 2010) siano recentemente partiti “lancia in resta” contro una cosiddetta “neuromania” da disinnescare quanto prima, prendendo spunto dalla supposta scarsa attendibilità dei dati ottenuti con le metodiche del *brain imaging*. Secondo questa prospettiva, parafrasando il titolo del libro di Legrenzi ed Umiltà, il cervello non spiega chi siamo. Come ho sostenuto altrove (Gallese e Sinigaglia 2009; Gallese 2010), il punto centrale non è tanto discutere l'opportunità di fondare nuove discipline dotate del suffisso neuro-, quanto quello di discutere se ed in che modo le neuroscienze possano contribuire a comprendere, chiarire, od eventualmente decostruire tematiche che fino ad ora

sono state tradizionale – e quasi esclusivo – oggetto di studio della psicoanalisi, della fenomenologia, o dell'estetica. La mia risposta a questo quesito è certamente affermativa. Tale risposta va però qualificata. La polemica contro la "Neuromania" disconosce il fatto che le neuroscienze cognitive oggi non sono riducibili all'esclusivo uso del *brain imaging*, avvalendosi di una molteplicità di tecniche che spaziano dalla registrazione di singoli neuroni nel modello animale, all'uso della stimolazione magnetica transcranica, della Magnetoelettroencefalografia e della elettroencefalografia ad alta densità. Inoltre, le neuroscienze cognitive non si limitano, come vorrebbero i cognitivisti nostrani, a localizzare nel cervello i meccanismi mentali chiariti dagli psicologi cognitivi, ma spesso li mettono in discussione (per alcuni esempi, vedi Gallese e Sinigaglia 2009).

La gran parte dei neuroscienziati è perfettamente consapevole dei limiti intrinseci alle tecnologie a loro disposizione. Soprattutto se non supportate da un'analisi fenomenologica dei processi (percettivi, esecutivi e cognitivi) indagati, nonché dai dati neurofisiologici derivanti dallo studio diretto dell'attività dei singoli neuroni (a tutt'oggi in gran parte esclusivamente possibile nel modello animale). I rischi di un mero approccio correlativo aumentano ulteriormente se i dati ottenuti con tali tecniche sono acriticamente utilizzati in modo strumentale per convalidare modelli e nozioni concernenti la natura della mente umana e il suo funzionamento ritenuti *veri a priori*. Ma proprio perché i neuroscienziati conoscono il sistema cervello-corpo, perché lo studiano empiricamente da oltre cento anni, sono anche meglio equipaggiati ad utilizzare tali tecnologie in modo appropriato. La recente – ed inutile – polemica tutta italiana circa la supposta inesistenza dei neuroni specchio nel cervello umano costituisce un esempio paradigmatico dell'uso improprio del mezzo d'indagine neuroscientifico quando è disgiunto da un'approfondita conoscenza dell'oggetto d'indagine, il sistema cervello-corpo ed i suoi meccanismi neurofisiologici.

Trasferire automaticamente nel cervello un modello della mente umana quale quello propugnato dalle scienze cognitive classiche, che appiattisce ed esaurisce la cognizione sociale a una mera utilizzazione degli atteggiamenti proposizionali della psicologia ingenua – credenze, desideri, intenzioni – può condurci a risultati errati. Come c'insegna la fenomenologia, l'intersoggettività non dipende esclusivamente dalla "metacognizione sociale", cioè dal pensare esplicitamente al contenuto della mente altrui per mezzo di simboli o di altre rappresentazioni in un formato proposizionale.

Le neuroscienze cognitive hanno iniziato ad indagare i correlati neurali delle componenti "incarnate" dell'esperienza del mondo, lasciandosi alle spalle l'equazione "mente uguale *theoria*", già criticata, seppure in modi

diversi, da Husserl e da Heidegger (Costa 1999, 2003; Leoni 2008). Stiamo cioè assistendo allo sviluppo di un approccio neuroscientifico che mette al centro della propria indagine il corpo vivo e i suoi correlati neurali senso-motori. La scoperta dei neuroni specchio ha dato un forte contributo in questa direzione.

### 3. I neuroni specchio e la simulazione incarnata

I meccanismi nervosi alla base della facoltà di comprendere il comportamento altrui erano fino a non molti anni fa poco conosciuti. La scoperta dei neuroni specchio nella scimmia e la successiva dimostrazione dell'esistenza di meccanismi di rispecchiamento nel cervello umano hanno evidenziato per la prima volta un meccanismo neurofisiologico capace di spiegare molti aspetti delle nostre capacità di relazionarci con gli altri.

I neuroni specchio sono stati scoperti nella corteccia premotoria del cervello del macaco (area F5). Essi si attivano sia quando la scimmia esegue un atto motorio finalizzato, come afferrare oggetti con la mano o con la bocca, sia quando *osserva* un altro individuo eseguire atti motori analoghi. I neuroni specchio esemplificano un meccanismo neuronale che mette in relazione le azioni eseguite da altri con il repertorio motorio dell'osservatore. L'osservazione di un'azione induce nell'osservatore l'automatica simulazione di quell'azione. Questo meccanismo consente una forma implicita e diretta di comprensione delle azioni altrui (Gallese et al. 1996). I neuroni specchio sono in grado di mediare la comprensione dello scopo di un'azione anche quando essa non è completamente visibile e, quindi, il suo scopo finale può solo essere immaginato (Umiltà et al. 2001), o quando l'unico elemento disponibile alla scimmia è il suono prodotto dall'azione (Kohler et al. 2002).

Più recentemente sono stati scoperti neuroni specchio anche nella regione del lobulo parietale inferiore reciprocamente connessa con l'area premotoria F5 (Gallese et al. 2002; Fogassi et al. 2005). Nella vita quotidiana dei primati, atti motori come afferrare un oggetto sono quasi sempre parte di *azioni*, cioè sequenze motorie più complesse, dotate di uno scopo finale. Spesso lo stesso atto motorio può appartenere ad azioni differenti. Ad esempio, si può afferrare del cibo per mangiarlo o per gettarlo via. È stata descritta una classe di neuroni specchio, presenti sia nella corteccia premotoria, sia in quella parietale posteriore, che si attivano selettivamente durante l'esecuzione e l'osservazione di uno stesso atto motorio, come afferrare un oggetto, solo ed esclusivamente in relazione al tipo di atto motorio che segue, come portare l'oggetto alla bocca o porlo in un contenitore (Fogassi

et al. 2005; Bonini et al. 2009). Ciò significa che la risposta del neurone specchio predice ciò che sarà fatto successivamente dall'agente, suggerendo che tali neuroni possano giocare un ruolo importante non solo nella comprensione degli atti motori, ma anche nel riconoscimento dell'intenzione motoria dell'agente.

Numerosi studi, condotti utilizzando diverse metodiche sperimentali, hanno dimostrato che anche il cervello umano è dotato di un meccanismo di rispecchiamento che mappa le azioni osservate sugli stessi circuiti nervosi che ne controllano l'esecuzione (per una rassegna, vedi Rizzolatti e Sinigaglia 2006). La localizzazione anatomica del meccanismo neurale di rispecchiamento delle azioni nell'uomo è stata ottenuta con la tecnica della risonanza magnetica funzionale (fMRI), che permette di rilevare la distribuzione differenziale del flusso sanguigno cerebrale. Le aree coinvolte in uno specifico compito hanno un metabolismo maggiore, richiamando una maggiore quantità di sangue. Studi iniziali hanno mostrato che durante l'osservazione di atti motori di prensione con la mano si ha un'attivazione delle aree premotorie 44 e 45 di Brodmann, del lobulo parietale inferiore, e della regione del solco temporale superiore. Questo circuito corticale corrisponde approssimativamente a quello dei neuroni specchio nella scimmia.

Il meccanismo di rispecchiamento appare implicato nell'esecuzione e nell'osservazione di atti motori finalizzati al conseguimento di uno scopo, come mordere una mela, afferrare una tazza, o calciare un pallone, di movimenti corporei come danzare, di atti comunicativi, e nell'imitazione degli stessi comportamenti o nell'apprendimento imitativo di nuove sequenze motorie. Ogni volta che osserviamo le azioni altrui il nostro sistema motorio "risuona" assieme a quello dell'agente osservato. Un lavoro recentemente pubblicato ha infine dimostrato l'esistenza dei neuroni specchio anche nel cervello umano non solo indirettamente, ma grazie alla registrazione di singoli neuroni in pazienti epilettici (Mukamel et al. 2010). Questo lavoro è molto importante non tanto perché pone la parola fine ad un'annosa polemica sostenuta da alcuni circa la supposta inesistenza dei neuroni specchio nella specie umana, quanto perché dimostra la loro esistenza in regioni del nostro cervello, quali le aree premotorie mesiali e le regioni ipocampali, in cui il meccanismo di rispecchiamento non era fino ad ora stato evidenziato con le tecniche del *brain imaging*. Tali risultati estendono in modo nuovo le proprietà funzionali del meccanismo di rispecchiamento ad ambiti quali il controllo intenzionale dell'azione e gli aspetti mnestici del comportamento, aprendo nuovi interessanti prospettive di ricerca.

Vari studi hanno suggerito che nell'uomo il meccanismo di rispecchiamento motorio possa essere alla base anche della comprensione delle inten-

zioni motorie relative alle azioni altrui. Le aree premotorie del cervello umano dotate di proprietà caratteristiche dei neuroni-specchio – aree cioè che si attivano sia durante l'esecuzione che l'osservazione di un atto motorio – sono coinvolte anche nella comprensione del “perché” dell'azione, cioè dell'intenzione motoria che l'ha promossa, verosimilmente utilizzando un meccanismo neurofisiologico non dissimile da quello scoperto nei neuroni specchio parietali e premotori della scimmia (Iacoboni et al. 2005).

Le ricerche condotte nell'ultimo decennio hanno inoltre dimostrato che il meccanismo di rispecchiamento non è confinato al dominio delle azioni, ma attiene anche al dominio delle emozioni e delle sensazioni. Regioni cerebrali come l'insula, l'amigdala, e la corteccia cingolata anteriore, sono similmente attivate durante l'esperienza in prima persona di emozioni come la paura e il disgusto, o sensazioni come il dolore e la loro osservazione negli altri. Secondo la stessa logica, le aree corticali attivate dall'esperienza in prima persona del tatto si attivano anche quando assistiamo alle esperienze tattili altrui (Gallese 2005, 2006).

I dati neuroscientifici qui riassunti suggeriscono che la nostra capacità di comprendere le azioni altrui, le intenzioni motorie che le hanno generate, le emozioni e le sensazioni provate dai nostri simili, non si basa esclusivamente su strategie cognitive che prevedono l'applicazione di sofisticati processi logico-deduttivi, ma anche – se non soprattutto – su meccanismi di simulazione incarnata di cui i diversi meccanismi di rispecchiamento istanziati dai neuroni specchio costituiscono una base neurale (Gallese 2005, 2006, 2009a, b). Secondo queste evidenze, la nostra capacità di empatizzare con gli altri, cioè di entrare nel mondo delle esperienze altrui, attribuendo un senso condiviso a queste stesse esperienze, che nondimeno vengono attribuite all'altro, è il risultato dell'attivazione di meccanismi nervosi di rispecchiamento. È solo grazie a questi meccanismi condivisi che ci è permesso di comprendere le esperienze altrui direttamente e “dall'interno”. Secondo questa prospettiva, l'intersoggettività, alla sua base, è prima di tutto intercorporeità.

#### **4. Conclusioni**

La ricerca neuroscientifica ha dimostrato in modo inoppugnabile che le relazioni interpersonali sono rese possibili – in primo luogo e ad un livello di base – da meccanismi di risonanza che forniscono il terreno comune su cui la relazione Io-Tu può essere stabilita.

Tali risultati potrebbero indurre a fondare su basi neurobiologiche la supposta propensione naturale del genere umano alla simpatia e all'altruismo. La Teoria Mimetica di René Girard (Gallese 2009c; vedi anche il contributo di Sergio Manghi in questo numero) costituisce un ottimo antidoto a questa visione auto-indulgente circa la reale essenza della natura umana. Girard (1983, 1987), infatti, mostra che le relazioni mimetiche, quando declinate come desiderio mimetico e mimetismo di acquisizione, hanno l'intrinseca potenzialità di condurre gli esseri umani ad aggressività e violenza.

La risonanza interindividuale, descrivibile in termini funzionali come simulazione incarnata non è né intrinsecamente buona né cattiva. Si tratta di un meccanismo funzionale di base al centro delle nostre diversificate competenze sociali e attività. Essa ha due facce. Una fonda il reciproco riconoscimento interindividuale, garantendo il fondamento naturale del riconoscimento reciproco e dell'identità sociale a livello inter-individuale. È l'esperienza originale che noi facciamo con altri esseri umani, a prescindere dalla loro etnicità, religione, status socio-economico o culturale, riconoscendoli implicitamente come altri Sé come noi. L'altra, promuove la dimensione della violenza e dell'aggressività intrinseche ad ogni consorzio umano. Ogni serio tentativo di far luce sulla natura più vera e profonda della condizione umana non può trascurare nessuno dei due lati.

Iofrida opportunamente sottolinea l'impossibilità di continuare a concepire la libertà umana nei termini assoluti dettati da un'ipotetica soggettività solipsistica e super-razionale. La libertà umana va ricondotta nei termini dettati dalla consapevolezza della consustanzialità dell'*Altro* nel definire la nostra soggettività – cioè nel senso di un limite posto alla nostra libertà dall'esistenza di altri Sé, come noi aperti al mondo ed attivi in esso. Tale proposta è pienamente compatibile con l'immagine del Sé intercorporeo che la ricerca neuroscientifica ci consegna e che qui ho brevemente cercato di delineare.

È necessario ed ineludibile, credo, affrontare il più classico problema filosofico – chi siamo – da una prospettiva multidisciplinare che integri il contributo di discipline come la filosofia, la psicoanalisi, la psicologia dell'età evolutiva e le neuroscienze. Ho molto apprezzato il contributo di Manlio Iofrida, perché mi sembra che proceda proprio in questa direzione.

#### **Bibliografia**

- Bonini L., Rozzi S., Serventi F. U., Simone L., Ferrari P. F., Fogassi L. (2009). Ventral Premotor and Inferior Parietal Cortices Make Distinct Contribution to Action Organization and Intention Understanding. *Cereb Cortex*. 2009 Oct 5. [Epub ahead of print].
- Buber, M. (1958). *I and Thou*. London: Continuum.

- Costa, V. (1999). *L'estetica trascendentale fenomenologica. Sensibilità e razionalità nel pensiero di Edmund Husserl*. Milano: Vita & Pensiero.
- Costa, V. (2003). *La verità del mondo. Giudizio e teoria del significato in Heidegger*. Milano: Vita & Pensiero.
- Gallese, V. (2001). The "shared manifold" hypothesis: from mirror neurons to empathy. *Journal of Consciousness Studies*, 8 (5-7), pp. 33-50.
- Gallese, V. (2003). The manifold nature of interpersonal relations: The quest for a common mechanism, *Phil. Trans. Royal Soc. London B.*, 358: 517-28.
- Gallese, V. (2005). Embodied simulation: From neurons to phenomenal experience. *Phenomenology and the Cognitive Sciences*, 4: 23-48.
- Gallese, V. (2006). Intentional attunement: A neurophysiological perspective on social cognition and its disruption in autism. *Exp. Brain Res. Cog. Brain Res.*, 1079: 15-24.
- Gallese V. (2009a). Mirror neurons, embodied simulation and the neural basis of social identification. *Psychoanalytic Dialogues*, 19: 519-536.
- Gallese V. (2009b). We-ness, embodied simulation and Psychoanalysis: Reply to commentaries. *Psychoanalytic Dialogues*, 19: 580-584.
- Gallese V. (2009c). The two sides of Mimesis: Girard's Mimetic Theory, Embodied Simulation and Social Identification. *Journal of Consciousness Studies*, 16: 21-44.
- Gallese V. (2010). Neuroscienze e Psicoanalisi: Un dialogo impossibile...per chi? *Giornale Italiano di Psicologia*, in corso di stampa.
- Gallese V. e Sinigaglia C. (2009). Chi è senza peccato scagli la prima pietra (mesmerica). *Giornale Italiano di Psicologia*, XXXVI, vol. 2: 297-302.
- Gallese V., Fadiga L., Fogassi, L. and Rizzolatti G., (1996). G. Action recognition in the premotor cortex. *Brain* 119: 593-609.
- Gallese V., Fogassi L., Fadiga L., and Rizzolatti G. (2002). Action Representation and the inferior parietal lobule. In: Prinz, W., and Hommel, B. (Eds.). *Attention and Performance XIX*. Oxford, Oxford University Press, pp. 247-266.
- Gallese V., Rochat M., Cossu G. and Sinigaglia C. (2009). Motor cognition and its role in the phylogeny and ontogeny of intentional understanding. *Developmental Psychology*, 45: 103-13.
- Girard, R. (1983). *Delle cose nascoste fin dalla fondazione del mondo*. Milano: Adelphi.
- Girard, R. (1987). *Il capro espiatorio*. Milano: Adelphi.
- Iacoboni M., Molnar-Szakacs I., Gallese V., Buccino G., Mazziotta J., and Rizzolatti G. (2005). Grasping the intentions of others with one's own mirror neuron system. *Biology*, 3: 529-35.
- Kohler E., Keysers C., Umiltà M.A., Fogassi L., Gallese V., and Rizzolatti G. (2002). Hearing sounds, understanding actions: Action representation in mirror neurons. *Science* 297: 846-848.
- Legrenzi P., Umiltà C. (2009). *Neuromania. Il Cervello non spiega chi siamo*. Bologna: Il Mulino.
- LEONI (2008). *Habeas corpus. Sei genealogie del corpo occidentale*. Milano.
- Meltzoff A.N. (2007). "Like me": A foundation for social cognition. *Developmental Science*, 10 (1): 26-34.
- Meltzoff A.N. and Moore M.K. (1977). Imitation of facial and manual gestures by human neonates. *Science*, 198: 75-78.
- Merleau-Ponty, M. (1945/1962). *Phenomenology of Perception*. English translation. London: Routledge.

*Il Sé inter-corporeo. Un commento a "Il soggetto come sistema" di Manlio Iofrida*

- Mukamel R, Ekstrom AD, Kaplan J, Iacoboni M, Fried I. (2010). Single-Neuron Responses in Humans during Execution and Observation of Actions. *Curr Biol*. 2010 Apr 7. [Epub ahead of print].
- Reddy V. (2008). *How Infants Know Minds*. Harvard, MA: Harvard University Press.
- Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2006). *So quel che pensi*. Milano: Cortina.
- Semenza C. (2010). Neuropsicoanalisi: Il sogno di Freud fatto realtà? *Giornale Italiano di Psicologia*, in corso di stampa.
- Stern D.N. (1985). *The Interpersonal World of the Infant*. London: Karnac Books.
- Umiltà M.A., Kohler E., Gallese V., Fogassi L., Fadiga L., Keysers C., and Rizzolatti G. (2001). "I know what you are doing": a neurophysiological study. *Neuron*: 32; 91-101.

*Riassunto.* L'interessante lavoro di Manlio Iofrida, parte da una rassegna dei lavori dell'infant research che hanno contribuito a sgretolare l'antica separazione soggetto-oggetto, sostituendo al vecchio solipsismo una nozione del soggetto radicata nel concetto di relazionalità. Tale nozione viene da Iofrida ricondotta ad alcuni antecedenti filosofici. Iofrida affronta poi le critiche che questo modello relazionale del soggetto ha suscitato. In particolare, affronta il tema della necessità di formulare una nuova nozione di libertà connessa alla nuova nozione sistemica di soggettività. Nel presente commento mi concentrerò su alcuni recenti contributi delle neuroscienze cognitive che a mio parere sono consonanti con molti elementi del nuovo modello di soggettività discusso da Iofrida. [PAROLE CHIAVE: Sé, soggettività, neuroni specchio, simulazione incarnata, intercorporeità]

*Abstract.* THE INTER-BODILY SELF. A COMMENTARY ABOUT "THE SUBJECT AS A SYSTEM" BY MANLIO IOFRIDA. The interesting paper by Manlio Iofrida starts by presenting a review of the role played by infant research to disintegrate the old distinction between subject and object, substituting the old solipsism with a notion of subjectivity grounded on relationality. Such notion is discussed by Iofrida against the background of some philosophical antecedents. Iofrida then addresses the criticisms such relational model of the subject has stirred. In particular, he proposes the necessity to formulate a new notion of freedom, related to the new systemic notion of subjectivity. In the present commentary I will focus on some recent contributions of cognitive neuroscience that I consider being consonant with several elements of the new model of subjectivity discussed by Iofrida. [KEY WORDS: Self, subjectivity, mirror neurons, embodied simulation, intercorporeity]