

I LINGUAGGI DELLE
SCIENZE COGNITIVE

a cura di
DONATA CHIRICÒ

Risvolti e applicazioni delle Scienze Cognitive

Cognizione, Salute, Arti e Società



(CORISCO)

I LINGUAGGI DELLE SCIENZE COGNITIVE

I LINGUAGGI DELLE SCIENZE COGNITIVE

Finito di stampare nel mese di Maggio 2023 da Edas s.a.s.
di Domenica Vicidomini & C. via S. Giovanni Bosco, 17, 98122,
Messina

© 2023. Corisco Edizioni. Marchio Editoriale
Roma-Messina-Madrid

Proprietà artistica e letteraria riservata.
È vietata qualsiasi riproduzione totale o parziale ai sensi
della L. N. 633 del 22/04/1941, L. N. 159 del 22/05/1993,
L. N. 248 del 18/08/00 e successive modificazioni.

ISBN: 978-88-98138-43-2

DONATA CHIRICÒ
Risvolti e applicazioni delle Scienze
Cognitive
Cognizione, Salute, Arti e Società

(CORISCO)

Donata Chiricò

*Risvolti e applicazioni delle Scienze Cognitive
Cognizione, Salute, Arti e Società*

(CORISCO)

DONATA CHIRICÒ
*Risvolti e applicazioni delle Scienze Cognitive.
Cognizione, Salute, Arti e Società*

INDICE	p.5
Donata Chiricò PRESENTAZIONE	p.7
COGNIZIONE	p.11
Giovanni Pennisi <i>Su Azione e Interazione: verso una nuova filosofia del sistema mente-corpo-ambiente</i>	p.13
Gaetano Rizzo <i>Il sonno e la memoria</i>	p.35
Angelo Scuderi <i>I disturbi dell'identità corporea e l'immaginario</i>	p.51
Donata Chiricò <i>Appesi a un suono. Ascolto e immagine corporea</i>	p.63
SALUTE	p.77
Laura Culicetto <i>Le potenzialità dell'adattamento prismatico nella pratica clinica e nella ricerca</i>	p.79
Francesco Cusimano <i>Il confine labile tra cognizione e linguaggio: un focus sullo spettro autistico</i>	p.93
Febronia Riggio <i>Il contesto diagnostico delle demenze: quali strumenti?</i>	p.123
Noemi Vetrano <i>Promuovere il benessere: dall'applicazione della Mindfulness in ambito terapeutico alle nuove frontiere della Tecnologia Positiva</i>	p.137
ARTI	p.153
Serena Allegra, Alessandro Capodici <i>Musical performance beyond the here-and-now</i>	p.155

Valentina Certo	
<i>L'esperienza estetica: un fattore culturale, storico e biologico</i>	p.169
Annalucia Cudazzo	
<i>La natura performativa della Cognitive Poetics. Un dialogo fra metodi</i>	p.185
Cristiana Minasi	
<i>Lo spazio della performance in fase pandemica</i>	p.203
Grazia Basile	
<i>La presenza del discorso indiretto nella lingua dei fumetti: un confronto tra il graphic novel, il noir e il racconto storico</i>	p.219
SOCIETÀ	p.239
Chiara Avarello	
<i>Il ruolo dell'intelligenza artificiale nelle scienze cognitive per l'uomo e la società</i>	p.241
Francesca Ferraioli	
<i>Neuroscienze del consumatore: indici elettrofisiologici e previsioni di acquisto</i>	p.253
Carmela Lo Presti	
<i>Lo spazio delle contraddizioni sociali</i>	p.277
Valerica Scrofani	
<i>La democrazia deliberativa: una prospettiva per valorizzare le questioni valoriali</i>	p.289

Giovanni Pennisi

Su Azione e Interazione: verso una nuova filosofia del sistema mente-corpo-ambiente

Abstract

In this contribution I will provide an updated reinterpretation of some of the pivotal themes in the philosophy of embodied mind, offering a review of their treatment in one of Shaun Gallagher's most recent books, *Action and Interaction*. In particular, I will focus on concepts such as *affordance*, *agency*, *intersubjectivity* and *narratives*, showing not only how these notions are interconnected, but also how each of them releases its explanatory power only when placed within a perspective that takes into account the influence that mind, body and environment exert on each other. As I will argue, such an operation of theoretical reframing corresponds in Gallagher to the adoption of an enactivist approach to cognition, that is, an approach that sets out to mediate between the instances of embodied cognition and those of embedded cognition. In the final part, I will discuss how the enactivist proposal, formalized in Gallagher's *Interaction Theory*, can help shed light on the complexity and heterogeneity of the social and bodily elements involved in shaping our understanding of others, presenting itself as a viable alternative to classical theories on the problem of intersubjectivity and paving the way for a reconsideration of the importance played by narratives in the constitution of social cognition.

Keywords

Affordance, Agency, Intersubjectivity, Narratives, Interaction theory

Riassunto

In questo contributo proporrò una rilettura aggiornata di alcuni dei temi cardine della filosofia della mente incarnata, attraverso

una revisione della loro trattazione in uno dei testi più recenti di Shaun Gallagher, *Action and Interaction*. In particolare, mi focalizzerò su concetti quali *affordance*, *agency*, *intersoggettività* e *narrazioni*, mostrando non solo come tali nozioni si richiamino l'un l'altra, ma anche come ciascuna di esse liberi la propria potenza esplicativa soltanto se collocata all'interno di una prospettiva che prenda in considerazione l'influenza che mente, corpo e ambiente esercitano reciprocamente. Come argomenterò, tale operazione di reinquadramento teorico corrisponde in Gallagher all'adozione di un approccio enattivista alla cognizione, ovvero, un approccio che si pone di mediare tra le istanze dell'*embodied cognition* e quelle della *embedded cognition*. Nella parte conclusiva, discuterò di come la proposta enattivista, formalizzata nella *Teoria dell'Interazione* di Gallagher, possa contribuire a gettar luce sulla complessità e l'eterogeneità degli elementi sociali e corporei che intervengono nel plasmare la nostra comprensione degli altri, presentandosi come una valida alternativa alle teorie classiche sul problema dell'intersoggettività e aprendo la strada per una riconsiderazione dell'importanza svolta dalle narrazioni nella costituzione di una cognizione sociale.

Parole chiave

Affordance, Agency, Intersoggettività, Narrazioni, Teoria dell'interazione

Introduzione: dalle *affordance* alle *intenzioni situate*

Uno dei concetti chiave per gli studi sul rapporto tra mente, corpo e ambiente è senza dubbio quello di *affordance* (Gibson 1979), che tradizionalmente si riferisce alle diverse modalità con cui percepiamo gli oggetti in termini di azioni che questi ultimi ci suggeriscono di poter fare con essi. Nel suo *Action and Interaction*, Gallagher (2020) sostiene come l'immediatezza dell'azione – da intendersi come mancanza di mediazione da parte dei livelli riflessivi della coscienza – intrinseca alla celebre nozione di Gibson non dipenda esclusivamente dalle proprietà dell'ambiente (oggetti più o meno accessibili dal punto di vista fisico e percettivo), quanto dalla relazione che lega quest'ultimo all'agente. Tale relazione viene inquadrata attraverso l'idea di "situazione" esplicitata da Dewey (1939), ovvero quell'in-

sieme di contingenze che porta soggetto e ambiente a co-definirsi, che può includere una varietà di affordances e che contiene diversi livelli di intenzionalità. L'associazione tra le due unità concettuali sviluppate da Gibson e Dewey fa emergere alcuni aspetti fondamentali dell'azione intenzionale: da un lato, essa è da considerarsi come situata, ovvero legata alla salienza pragmatica e semantica del contesto in cui si svolge; dall'altro (e conseguentemente), essa dimostra di essere tarata in base al grado di coinvolgimento fisico ed emotivo dell'agente, al significato che riveste per quest'ultimo. Queste caratteristiche dell'azione volontaria si manifestano soprattutto in quei casi in cui l'individuo presenta deficit motori. A tal proposito, Gallagher (2020) cita gli esempi riportati da Leontiev & Zaporozhets (1960) e da Marcel (1992): il primo mostra come la riabilitazione di pazienti con problemi nella coordinazione manuale occorsi in seguito a un infarto sia favorita in misura maggiore dall'esecuzione di attività significative piuttosto che di compiti privi di pregnanza emotiva; il secondo si riferisce a vari soggetti con aprassia ideomotoria (una patologia che impedisce di tradurre la sequenza motoria corretta nel programma motorio per i singoli gruppi muscolari, Liepmann 1908), il cui recupero delle funzioni è parso correlato all'esecuzione di performance motorie spontanee, contestualizzate e socialmente significative, come scrivere un diario o servire il tè a degli ospiti.

Alla luce di tali osservazioni, Gallagher (2020) distingue fra tre tipologie di intenzioni situate:

- Intenzioni formate in situazioni relativamente *astratte* o decontestualizzate (ad es. situazioni sperimentali).
- Intenzioni formate in situazioni *pragmaticamente* contestualizzate (ad es. azioni finalizzate a uno scopo).
- Intenzioni formate in situazioni *socialmente* contestualizzate (ad es. azioni significative rivolte ad altre persone).

Tendenzialmente, la prima categoria di intenzioni situate richiama un controllo cosciente dei movimenti, seguendo un circuito top-down che implica una pianificazione dell'azione, mentre le altre due sono realizzate con un più elevato grado di spontaneità e immediatezza. Tuttavia, esistono dei casi in cui il flusso di azioni pragma-

ticamente o socialmente contestualizzate viene interrotto dall'istanziarsi di processi coscienti "alti", spesso nella forma di un'eccessiva focalizzazione sui dettagli normalmente impliciti della coordinazione motoria: l'esempio principe di tale frammentazione dell'arco intenzionale è rappresentato dalla schizofrenia (Chapman 1966; Fuchs 2007; Fuchs, Schlimme 2009). Proprio il caso della schizofrenia permette di illustrare quale sia la relazione fra la struttura temporale della coscienza e alcuni aspetti intrinseci all'azione, come il senso di *agency*. Dedicherò a tale questione il prossimo paragrafo; in seguito, mi focalizzerò sul tema dell'*intersoggettività*, analizzando il contributo di Gallagher nei confronti di due approcci al problema (la *Teoria della Teoria* e la *Teoria della Simulazione*), per poi introdurre la *Teoria dell'Interazione*, avanzata dallo stesso Gallagher come alternativa enattivista per la risoluzione di alcuni punti critici intrinseci alle posizioni classiche. Infine, mi concentrerò sul ruolo svolto dalle narrazioni all'interno del quadro costituito dalla Teoria dell'Interazione, allo scopo di evidenziare quanto la precocità nell'emergere della tendenza a vedere i propri e gli altrui gesti in termini narrativi sia fondamentale per lo sviluppo della cognizione sociale.

Agency

Con questo termine si fa riferimento alla tacita sensazione di essere l'iniziatore di un atto motorio intenzionale (Gallagher 2000a; Gallagher & Zahavi 2008): nella schizofrenia succede che questa sensazione venga talvolta a mancare, e che la volontà di compiere certi movimenti sia ascritta ad agenti esterni al sé – si pensi a quelle forme di delirio note come "pensieri estranei", in cui il paziente sostiene che un'azione sia stata suggerita da una voce diversa dalla propria. Al di là dei motivi per cui la disgregazione del senso di *agency* nella schizofrenia sia radicata in una più basilare disintegrazione della struttura temporale della coscienza (a tal proposito, si veda Gallagher 2000b; Pennisi, Gallagher 2021), ciò che è interessante notare è come tale rapporto sia implicito già alla nozione stessa di *affordance*, la quale a propria volta permette di operare un "intervento enattivista" (Gallagher 2017) sulla terminologia che Husserl (1966/1991) utilizzava per descrivere la struttura temporale della coscienza. È questo ciò che fa Gallagher quando sottolinea la necessità di sostituire il ter-

mine *impressione originaria* – che in Husserl si riferiva alle modalità di presentazione dell’oggetto intenzionale in ogni qui e ora – con il termine *enazione primaria* (Gallagher 2020, 35), il quale consente di descrivere la nostra esperienza non come il susseguirsi di singoli atti percettivi isolati, ma come quell’imperterrita attività di anticipazione degli immediatamente futuri modi di apparire degli oggetti (protenzioni) tale da predisporci a un’interazione non problematica con essi. L’elemento anticipatorio dell’azione è del tutto pervasivo, ed è ciò che denota la compatibilità di quest’ultima con la coscienza, in quanto avente la medesima struttura “a flusso” e una direzione intenzionale (ivi): “azione e coscienza costituiscono significato all’ombra di ciò che è appena stato esperito, e alla luce di ciò che anticipano” (36, traduzione mia).

La struttura “proiettiva” delle azioni si riflette anche nelle narrazioni. La nostra tendenza precoce (Gottschall 2012) a raccontare storie che si sviluppino lungo un arco temporale e forniscono senso al vissuto, infatti, ci porta a costruire trame che, proprio come le azioni, muovono da un’iniziale direzione verso uno scopo, passano attraverso una serie di correzioni e aggiustamenti e giungono, infine, a un “climatico” contatto con l’oggetto, soddisfacendo o meno le aspettative che le hanno generate (Delafield-Butt, Trevarthen 2015). La sovrapposibilità delle due strutture, tuttavia, non deve condurre a invertire l’ordine causale attraverso cui esse si sviluppano: è l’azione, con il suo essere sempre rivolta a un contenuto intenzionale e temporalmente esteso, che ci prepara alla narrazione, non viceversa (Gallagher 2020, 39). Ovviamente, una volta che tale relazione segue la sua naturale traiettoria ontogenetica, le narrazioni (sociali, culturali, personali etc.) iniziano a influenzare le nostre azioni: d’altronde, non esistono azioni che siano completamente scollegate da uno “sfondo” che ne determini lo svolgersi. Ciò che *posso* fare, insomma, è sempre elicitato o inibito dal contesto (o dalle mie credenze relative al contesto) in cui mi trovo: si pensi, a titolo di esempio, alle limitazioni “imposte” dalla società patriarcale alla libera espressione del corpo femminile, che conducono spesso a tipiche modalità di esistenza corporea repressa (Young 1980; Weiss 2015).

Secondo Gallagher, gli aspetti sociali e interazionali dell’azione sono stati troppo spesso ignorati dalla filosofia, impegnata piuttosto

a definire i contorni di concetti talvolta ambigui quali libero arbitrio, formazione delle intenzioni e senso di agency. Quest'ultimo, in particolare, è stato frequentemente confuso con il senso di *ownership*, ovvero di "titolarità" dell'esperienza. La differenza tra le due nozioni è sottile, ma fondamentale: se con la prima si fa riferimento all'implicita certezza di aver volontariamente iniziato un'azione, con la seconda si descrive la sensazione di essere colui o colei il cui corpo si sta muovendo. Per cogliere tale differenza, si pensi al caso in cui si venga inavvertitamente urtati da qualcuno: al soggetto in questione verrà a mancare il senso di agency, in quanto non sentirà di essere stato l'iniziatore intenzionale del movimento, ma non il senso di ownership, dal momento che percepirà gli effetti della spinta sul proprio corpo. A propria volta, il senso di agency può articolarsi secondo tre livelli di complessità, che corrispondono a tre differenti tipologie di intenzioni (Gallagher 2020, 48):

- Intenzioni D(istali): decidere di fare qualcosa in futuro.
- Intenzioni P(rossimali): azioni finalizzate a uno scopo immediato.
- Intenzioni M(otorie): controllo "in atto" dei movimenti compiuti per raggiungere uno scopo.

Con buona approssimazione, queste tre diverse forme di intenzioni possono essere fatte rientrare in un'ulteriore classificazione: le intenzioni M appartengono alla dimensione elementare del movimento (forme di controllo del proprio corpo che dipendono quasi interamente da processi intrinseci al nostro schema corporeo, vedi Gallagher 1986; 2005); le intenzioni P appartengono alla dimensione integrativa (insiemi di movimenti che interagiscono tra di loro per permetterci di raggiungere un determinato scopo, e che il più delle volte vengono eseguiti pre-riflessivamente); le intenzioni D appartengono alla dimensione narrativa (trame che costruiamo per giustificare, in anticipo o retrospettivamente, le nostre azioni). Come per la distinzione tra le varie intenzioni situate, vale il principio per cui i tre tipi di intenzioni appena menzionati non vengono elaborati dalla coscienza sempre allo stesso modo: ad esempio, pur essendo le intenzioni M parte di quei processi guidati dagli automatismi (o semi-automatismi) che regolano

il nostro schema corporeo, esse possono passare attraverso il vaglio della coscienza riflessiva, come nel caso dei guidatori alle prime armi, i quali si focalizzano su ogni singolo movimento utile a condurre la macchina. Allo stesso tempo, pur essendo le tre tipologie di intenzioni legate a diversi gradi di “intensità” del senso di agency (un’intenzione D, essendo il frutto di una deliberata valutazione circa i pro e i contro di una scelta, è tendenzialmente associata a un maggiore senso di auto-controllo rispetto a un’intenzione M), può succedere che i rapporti di forza si invertano: a tal proposito, Gallagher cita un esempio riportato da Frankfurt (1988), che illustra come una persona dipendente da sostanze stupefacenti che decida di disintossicarsi (intenzione D) possa, nell’eventualità di una ricaduta, provare la sensazione di non essere del tutto padrone di sé.

Ciò che rimane ancora fuori da questa analisi è l’influenza esercitata dagli altri nel manifestarsi delle nostre intenzioni. Da un lato, tale argomento sembrerebbe poter essere esaurito dalla letteratura sperimentale sull’effetto della presenza di altre persone nell’esecuzione di specifici task: si guardi, ad esempio, alla differenza tra i dati provenienti dagli studi sull’effetto Simon in assenza (Simon 1969) e in presenza di persone (Sebanz, Knoblich, Prinz 2003, Sebanz *et al.* 2006), o alle indicazioni che pervengono dallo studio di soggetti sordi con negligenza spaziale unilaterale (Poizner, Klima, Bellugi 1987), i quali mostrano molte meno difficoltà nell’uso espressivo della metà di corpo coinvolta dal disturbo quando sono impegnati in interazioni socialmente ed emotivamente significative. Dall’altro lato, tuttavia, il tema della relazione fra intenzioni e ambiente – e dunque tra azione e interazione – richiama quello ancora dibattuto della *teoria della mente*.

Intersoggettività

Per teoria della mente si intende la capacità di comprendere gli stati mentali degli altri – credenze, desideri, intenzioni etc. – attraverso l’osservazione delle loro azioni. I primi a coniare tale espressione furono Premack e Woodruff (1978); in seguito, venne elaborato il test della falsa credenza (Wimmer, Perner 1983), per stabilire quale fosse il range di età al di sotto del quale la teoria della mente non si manifestasse ancora. I risultati sperimentali suggerirono che tale soglia si aggirasse intorno ai 4 anni: i bambini più piccoli di quell’età, insomma,

non riescono ad attribuire a un soggetto una credenza diversa rispetto a quella che loro stessi posseggono. I sostenitori di questa visione classica sono accomunati dall'idea che l'interpretazione degli stati mentali degli altri – la “lettura” della loro mente – si espliciti attraverso la creazione di una “teoria” che spieghi perché essi hanno agito in un determinato modo; da qui, il nome di *Teoria della Teoria* (TT), ovvero di teoria circa la teoria della mente (Gopnik, Wellman 1994). Alla TT si è opposta, nel corso del tempo, un'altra ipotesi, basata invece sul principio che la comprensione degli stati mentali altrui avviene tramite una “simulazione” interna di questi ultimi (Gallese, Goldman 1998), e che pertanto alla lettura della mente corrisponde un utilizzo del nostro sistema di desideri e credenze come modello di riferimento per la loro interpretazione. Tale approccio prende il nome di *Teoria della Simulazione* (ST), e presuppone come fondamentale il coinvolgimento dei neuroni specchio nel processo di attribuzione degli stati mentali: secondo i suoi sostenitori, infatti, la nostra abilità di cogliere (di “simulare internamente”) le sfumature comportamentali dei nostri conspecifici dipende dall'attivazione di quel complesso di neuroni che si attivano sia quando compiamo che quando osserviamo una certa azione (Gallese 2005; 2007; Goldman 2009).

Sia la TT che la ST, pur avendo costituito per lungo tempo i due principali modelli per spiegare il funzionamento della teoria della mente, non sono esenti da problemi, che Gallagher (2020) suddivide in diverse categorie:

- Il problema dell'inizio: sia la TT che la ST faticano a individuare quale sia il terreno a partire dal quale la nostra comprensione degli stati mentali altrui si sviluppa. Una delle risposte a questa domanda, adottata soprattutto dalla TT, è che il sistema di riferimento prediletto per la generazione delle inferenze è il senso comune, ovvero quell'insieme di conoscenze implicite che regolano le nostre interazioni quotidiane con le altre persone. Ciò che sfugge a questa interpretazione è che il senso comune da solo spesso non basta: esistono dei casi in cui a un medesimo gesto possono essere attribuiti significati diversi (77). È impossibile, dunque, non considerare anche le informazioni di natura contestuale

- come facenti parte del processo di lettura della mente.
- Il problema della diversità: tale problema è strettamente connesso a quello dell'inizio. La risposta della ST al quesito precedentemente posto, infatti, è che il background di conoscenze che ci permette di fornire un senso alle azioni altrui è rappresentato dalle nostre esperienze, le quali costituiscono il modello su cui si innesta la simulazione (ovvero, capisco come agisci perché anche io ho agito come te nella stessa situazione). L'aspetto controverso di questa soluzione risiede nel fatto che ciascuno di noi possiede un bagaglio di esperienze diverse, ed è verosimile che reagisca a una medesima situazione in maniera differente rispetto a quanto farebbe un'altra persona. Inoltre, vi sono degli elementi che possono ostacolare la lettura della mente altrui e che afferiscono al problema della diversità: ad esempio, uno studio condotto da Gutsell e Inzlicht (2010) ha dimostrato come l'empatia che proviamo per gli altri è condizionata dalla percezione della loro appartenenza o meno al nostro gruppo sociale.
 - La semplice obiezione fenomenologica: un problema connotato soprattutto alla TT è che quest'ultima chiama troppo spesso in causa la nostra capacità di creare risposte razionali per spiegare a noi stessi i comportamenti degli altri. Anche alcuni sostenitori della ST (Goldman 1989; Currie 1995), inoltre, tendono a riferirsi alla teoria della mente come un'abilità che presuppone l'accesso a una simulazione conscia degli stati mentali ipotizzati, una sorta di volontario atto di "mettersi nei panni di". Tuttavia, la fenomenologia delle nostre interazioni quotidiane suggerisce che, il più delle volte, noi non ricorriamo a una ricostruzione riflessiva dei motivi che guidano i comportamenti osservati, ma li cogliamo semplicemente con una non problematica immediatezza.
 - Il problema dell'integrazione: all'obiezione fenomenologica appena sollevata corrisponde il problema di stabilire come sia possibile, qualora ipotizzassimo che il processo di ricostruzione conscia delle ragioni degli altri sia la princi-

pale via d'accesso alla loro mente, che tale opera di esplicitazione si integri all'interno del continuo flusso di informazioni caratterizzante la nostra vita intersoggettiva.

- Il problema dello sviluppo: se pensiamo al modo in cui bambini giungono alla comprensione del linguaggio, ci rendiamo conto di come non sia possibile supporre che essi ricorrano all'applicazione di una "teoria" circa le menti altrui; evidentemente, la conoscenza che fanno del mondo (stati mentali inclusi) si basa su di un coinvolgimento corporeo e interattivo nella vita in gruppo. Tale forma di apprendimento pragmatico dipende in gran parte dall'attività dei neuroni specchio: ciò gioca a favore della ST molto più che della TT (Gallese, Goldman 1998).
- Il problema della finzione e del controllo strumentale: a proposito dei neuroni specchio, è necessario puntualizzare che il loro ruolo cardine così come descritto da alcuni sostenitori della ST entra in conflitto con il concetto di una simulazione esplicita adottato da altri sostenitori della ST. Secondo questi ultimi, infatti, quando noi simuliamo uno stato mentale ricorriamo o a una finzione (penso *come se* fossi qualcun altro, dunque fingo di esserlo) o a un utilizzo strumentale del nostro sistema di credenze e desideri in quanto modello per la simulazione delle credenze e dei desideri altrui. Tuttavia, se presupponiamo un coinvolgimento dei neuroni specchio, ci troviamo costretti ad abbandonare i concetti di finzione e controllo strumentale, dal momento che noi non "fingiamo" di ricorrere ai neuroni specchio, né decidiamo volontariamente di usarli: essi, semplicemente, si attivano quando osserviamo qualcuno fare qualcosa, ed elicitano una risposta che può essere definita simulazione.
- Il problema della corrispondenza: alla luce dei limiti intrinseci alle nozioni di finzione e controllo strumentale, Goldman e Sripada (2005) hanno proposto di prendere in considerazione il ruolo che gioca la corrispondenza (o quantomeno la similarità) tra lo stato dell'osservatore e quello dell'osservato ai fini della comprensione che il primo deve ottenere riguardo agli stati mentali del secondo. Per chia-

rire cosa si intende per corrispondenza, si può ad esempio fare riferimento a un esperimento in cui Calvo-Merino *et al.* (2005) hanno dimostrato come l'attivazione dei neuroni specchio sia più forte quando un ballerino di danza classica osserva un altro ballerino eseguire passi di danza classica piuttosto che di capoeira, o quando il medesimo ballerino osserva l'esibizione di un ballerino del suo stesso sesso piuttosto che di quello opposto. Tuttavia, l'argomento della corrispondenza non sembra funzionare sempre: se io vedo una persona con un'espressione arrabbiata avvicinarsi minacciosamente verso di me, non è necessario che anche io mi trovi nello stesso stato per comprendere che è il caso di allontanarmi, o di prepararmi allo scontro. In questo caso, dunque, potrebbe essere fuorviante parlare di corrispondenza, e probabilmente anche di simulazione: “possiamo dire che [in situazioni come questa] il mio sistema motorio risponde all'altro non replicando il suo stato, ma generando una risposta compensativa, oppositiva o di supporto. Tali considerazioni motivano un'interpretazione enattiva piuttosto che simulativa dell'attivazione dei neuroni specchio” (Gallagher 2020, 89, traduzione mia).

La volontà di sostituire gli approcci costruiti attorno alla TT e alla ST con uno fondato su principi enattivi rappresenta il cuore dell'argomentazione di Gallagher, e si concretizza nell'istituzione della *Teoria della Interazione* (IT), che sostiene che “la comprensione delle altre persone è basata non su inferenze teoriche né su simulazioni interne, ma piuttosto su pratiche incorporate” (98, traduzione mia). Quando parla di pratiche “incorporate”, Gallagher si riferisce alla duplice valenza di questo aggettivo, che in inglese viene restituita con i termini *embodied* ed *embedded* (Kiverstein, Clark 2009; Menary 2010): nell'ambito delle scienze cognitive, il primo indica tutto ciò che afferisce alla dimensione corporea, ed è pertanto utilizzato per designare quegli studi che determinano il grado di coinvolgimento del corpo nell'attività mentale (*embodied cognition*); il secondo termine, invece, indica l'influenza che l'ambiente esercita sul soggetto, un'influenza che dipende dal fatto che ognuno di noi si trova sempre “in-

corporato” o “situato” all’interno di un certo contesto (*embedded* o *situated cognition*). La proposta enattiva (o, per meglio dire, enattivista) si colloca a metà tra questi due approcci, dal momento che si occupa di analizzare i processi che emergono nell’instaurarsi di una relazione tra l’individuo e ciò che lo circonda tanto dal punto di vista interno al soggetto (ad es. come i sistemi sensoriali e percettivi regolano l’interazione) quanto dal punto di vista esterno (ad es. come le caratteristiche dell’ambiente o le pratiche sociali e culturali regolano l’interazione).

Il primo effetto dell’applicazione della IT allo studio del rapporto tra il sistema mente-corpo e l’ambiente intersoggettivo è la delegittimazione del concetto di “lettura della mente”, fondata su due ragioni principali. La prima è che il termine “lettura” rimanda all’idea che l’interpretazione degli stati mentali altrui richieda uno sforzo cognitivo non indifferente, nonché un coinvolgimento dei livelli più riflessivi della nostra coscienza; come detto poc’anzi, tuttavia, il più delle volte la comprensione di ciò che gli altri desiderano o intendono fare non passa attraverso il vaglio di giudizi espliciti, ma si iscrive all’interno di un dinamico scambio di indizi corporei e percettivi che vengono colti con immediatezza e naturalezza. La seconda ragione è che parlare di “lettura della mente” implica che gli stati mentali altrui siano inosservabili, nascosti tra le pieghe di una psiche che si disvela solo alla luce delle nostre teorie o in seguito a un processo di simulazione cosciente dei suoi contenuti. Al contrario, Gallagher ritiene che le intenzioni siano da considerare osservabili, non soltanto perché intuibili senza sforzo tramite il linguaggio verbale e corporeo di chi le manifesta, ma anche in virtù della precocità con cui i bambini sviluppano la capacità di rilevarle. A tal proposito, è possibile fare riferimento alla distinzione fra tre livelli di complessità dell’intersoggettività, che corrispondono a diverse tappe ontogenetiche nello sviluppo della capacità di cogliere gli stati mentali altrui:

- Intersoggettività primaria: si tratta di quel complesso di abilità che emergono alla nascita e maturano approssimativamente sino al primo anno di vita del bambino. In questo periodo, il bambino si mostra capace di: seguire lo sguardo dell’altra persona e comprendere la direzione e l’oggetto a cui esso è rivolto (Baron-Cohen 1995; Maurer, Barrera 1981), nonché di stabilire una forma proto-comunicativa fatta di vocalizza-

zioni e gesti sincronizzati con quelli del caregiver (Gopnik, Meltzoff 1997); rilevare la corrispondenza tra informazioni visive e uditive che veicolano un contenuto di tipo emotivo (Walker 1982; Hobson 1993); percepire i movimenti della testa, delle mani e delle altre parti del corpo come diretti a un determinato scopo (Senju, Johnson, Csibra 2006). Tali facoltà, ovviamente, non spariscono dopo il primo anno di vita, ma “continuano a caratterizzare i nostri incontri quotidiani anche da adulti” (Gallagher 2020, 105, traduzione mia).

- Intersoggettività secondaria: dopo il primo anno, i bambini riescono a includere all'interno delle dinamiche di interazione con l'altro quegli elementi del contesto con cui quest'ultimo ha a che fare. L'abilità più rappresentativa di questa nuova conquista è la cosiddetta “attenzione condivisa”, ovvero la capacità di rivolgere la propria attenzione al medesimo oggetto a cui il caregiver sta dedicando la propria, comprendendo cosa l'altro voglia fare con esso (Meltzoff 1995; Meltzoff, Brooks 2001) e quali sono le emozioni che tale oggetto suscita nella persona osservata (Hornik, Risenhoover, Gunnar 1987). Anche in questo caso, la precocità dell'acquisizione di questa forma di intersoggettività è semplicemente propedeutica all'utilizzo spontaneo che se ne farà nel corso della vita di tutti i giorni.
- Competenze comunicative e narrative: dai 2 ai 4 anni di età il bambino comincia a inquadrare le proprie e le altrui azioni all'interno di un contesto di significati condivisi, che permette di costruire delle storie dotate di un senso narrativo e temporale. Per quanto si tratti di un processo strettamente legato all'esplosione della competenza linguistica tipica di quel periodo, la tendenza a percepire le azioni altrui in termini di narrazione (ovvero qualcosa che, a partire da uno scopo, segue una traiettoria lineare volta a perseguirlo) non è il frutto di una volontaria attività di “incasellamento” linguistico e concettuale delle medesime, quanto l'effetto diretto e spontaneo della perenne esposizione a un mondo in cui a ogni azione corrisponde una conseguenza.

Quando parliamo di percezione diretta di intenzioni, ci riferiamo dunque alla nostra propensione a cogliere in maniera preriflessiva i nessi che legano un'azione allo scopo che si vuole raggiungere con essa. La letteratura sperimentale al riguardo è ricca e piena di spunti: ad esempio, gli studi condotti da Becchio *et al.* (2012; 2017) e da Ansuini *et al.* (2006; 2008) hanno dimostrato come un osservatore sia quasi sempre capace di intuire immediatamente quali siano le diverse intenzioni che guidano i movimenti di un altro soggetto anche quando esse si manifestano nei confronti del medesimo oggetto (ad es. prendere una mela per mangiarla, per offrirla a qualcuno o per scagliarla) e persino quando esse sono presentate in mancanza di alcune informazioni contestuali. Lo stesso si può dire per la percezione delle emozioni: quando ci imbattiamo in un volto corruciato o in un amico che spalanca le braccia e ci sorride, non abbiamo bisogno di ricorrere a inferenze per comprendere che siamo di fronte a un'espressione di preoccupazione o di felicità, né l'eventuale ignoranza circa le ragioni che motivano tali emozioni ne intralcia il riconoscimento. Tuttavia, esistono alcuni studi che mettono in questione l'idea di percezione diretta, sostenendo come a questo concetto vada sostituito quello di percezione "mediata" da fattori quali l'appartenenza a una certa cultura e i pregiudizi che da essa derivano. Ad esempio, un esperimento condotto da Xu *et al.* (2009) ha dimostrato come, durante l'esposizione a immagini di persone sofferenti, nei soggetti sperimentali si riscontrava un'attivazione di una delle aree del cervello correlate con la risposta empatica (la corteccia cingolata anteriore) sensibilmente maggiore quando le immagini riguardavano individui appartenenti al proprio gruppo etnico piuttosto che individui appartenenti a un altro gruppo etnico.

Pur riconoscendo la fondatezza del problema rappresentato dall'influenza di pregiudizi razziali sulla percezione dell'altro in quanto umano, Gallagher (2020) nega che tale argomento possa essere usato per delegittimare il ruolo della percezione diretta. Per far ciò, egli ricorre al controesempio fornito da un esperimento simile a quello di Xu *et al.*, nel quale si dimostra che soggetti caucasici tendono a percepire il volto di un afroamericano come più scuro di quello un altro caucasico anche quando esso è dello stesso colore (Levin, Banaji 2006). Tale fenomeno si spiega se pensiamo che la percezione del

colore di un volto non è mai legata soltanto alla tonalità della pelle, ma anche ad altri elementi – come la forma del naso, della bocca o degli zigomi – che associamo a un gruppo etnico piuttosto che a un altro per semplice regolarità statistica. La controprova di ciò è fornita dal fatto che i soggetti dell'esperimento di Levin e Banaji, una volta informati circa la non sussistenza di una differenza di colore tra i volti degli afroamericani e quelli dei caucasici, continuavano a percepire i primi come più scuri degli altri, mostrando dunque come la conoscenza esplicita non abbia la stessa capacità di penetrazione della nostra tendenza ad affidarci a elementi di natura contestuale o mutuati da precedenti esperienze. D'altronde, la IT attribuisce un ruolo di primo piano allo sfondo socioculturale in cui cresciamo e agiamo, sostenendo come esso abbia la medesima rilevanza delle strutture corporee e cerebrali ai fini dello sviluppo delle varie forme di intersoggettività poc'anzi analizzate.

Narrazioni

Alla luce delle considerazioni circa l'influenza che la cultura esercita sul plasmarsi della percezione umana, occorre tornare sulla questione delle competenze narrative. Pur essendo uno dei correlati tipici del linguaggio, dal punto di vista ontogenetico esse sembrerebbero originare da facoltà che precedono quella linguistica, come "le prime forme di movimenti intenzionali pianificati, in cui sarà successivamente possibile identificare una progettualità e un significato sociale" (Gallagher 2020, 161, traduzione mia; vedi anche Delafield-Butt, Trevarthen 2015). La precocità nell'emergere di questa tendenza a vedere i propri e gli altrui gesti in termini narrativi farebbe pensare a una fondamentale funzione adattiva delle competenze narrative; in effetti, è stato dimostrato come il coinvolgimento dei bambini in scambi interattivi presentati sotto forma di storie favorisca non soltanto la loro capacità di discernere quali azioni e quali aspettative circa il comportamento degli altri siano appropriate in certe situazioni (Gallagher, Hutto 2008), ma anche l'attivazione di meccanismi inconsci responsabili della risposta imitativa ed emotiva (Currie 2007). Tali osservazioni rappresentano il cuore della cosiddetta *ipotesi della pratica narrativa* (Hutto, 2007; 2008; Gallagher, Hutto 2008), secondo cui l'inserimento all'interno di un ambiente in cui le storie hanno una

presenza pervasiva struttura la nostra esperienza del mondo sociale, permettendoci di cogliere il senso intenzionale delle azioni in quanto gesti rivolti a perseguire un determinato scopo in un determinato contesto.

L'approccio formalizzato da questa teoria, oltre a fornire una valida spiegazione del motivo per cui le competenze narrative si manifesterebbero così presto nel corso dello sviluppo, consente anche di sgombrare il campo dalle implicazioni della TT, per la quale la comprensione degli stati mentali altrui passa attraverso l'applicazione di conoscenze mutuate dal senso comune. Nella prospettiva dell'ipotesi della pratica narrativa, così come in quella della IT, sono le competenze narrative a fornirci un'interpretazione delle azioni e delle intenzioni degli altri, mentre la psicologia del senso comune interviene soltanto in quei casi in cui i comportamenti degli altri deviano dalla norma (vedi Gallagher 2020, 169). Allo stesso tempo, l'ipotesi della pratica narrativa contraddice alcuni principi della ST, come quello secondo cui il processo empatico scaturirebbe da una rappresentazione interna (una simulazione) dello stato emotivo in cui si trova un'altra persona, che favorirebbe a propria volta l'emergere di un senso di condivisione dell'emozione vissuta. A tale visione, l'ipotesi della pratica narrativa ne oppone una che descrive l'empatia come strettamente legata alla possibilità di collocare lo stato in cui si trova la persona osservata entro un quadro narrativo (Slovic 2007; Small, Loewenstein, Slovic 2007): è solo attraverso la conoscenza della storia di chi mi trovo di fronte e delle ragioni che hanno causato le sue emozioni che posso provare vera e propria empatia, e non una semplice forma di "contagio" emotivo.

Il fatto che le storie delle persone siano parte integrante del processo che ci porta a empatizzare con esse è un'arma a doppio taglio. Diversi studi hanno dimostrato come sia molto più facile elicitare un comportamento altruistico (ad es. una donazione monetaria) costruendo delle narrazioni emotivamente significative riferite a singoli individui piuttosto che presentando dati statistici che coinvolgono una maggiore quantità di persone (Small, Loewenstein 2003; Small, Loewenstein, Slovic 2007). Anche l'esperienza di tutti i giorni ci insegna che il miglior modo per sensibilizzare le masse ai problemi che affliggono il pianeta sia quello di ricorrere a storie e immagini potenti,

piuttosto che ai freddi numeri. È alla luce di ciò che Gallagher invita a un ripensamento critico delle categorie con cui sono state tradizionalmente studiate questioni quali il senso di comunità, il razzismo, la giustizia sociale e l'altruismo. Per quanto in certi casi possa far paura ammetterlo, l'uomo è un animale linguistico, che non può fare a meno di servirsi delle storie per dare un senso agli eventi che accadono attorno a sé e per spronare se stesso e gli altri all'azione; si tratta di una necessità connaturata alla specie, radicata talmente a fondo nella sua filogenesi da emergere con prepotenza sin dalle prime fasi dello sviluppo ontogenetico. Riconoscere questo significa avere uno strumento fondamentale non soltanto per interpretare lo spettro di comportamenti umani che va dalla più solidale cooperazione alla più feroce competizione, ma anche per aumentare l'incisività e l'efficacia della comunicazione scientifica e filosofica.

Giovanni Pennisi
Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione
Università di Torino
g.pennisi@unito.it

Bibliografia

Ansuini C., Santello M., Massaccesi S., Castiello U. (2006), *Effects of end-goal on hand shaping*, in «Journal of neurophysiology», 95(4), 2456-2465.

Ansuini C., Giosa L., Turella L., Altoè G., Castiello U. (2008), *An object for an action, the same object for other actions: effects on hand shaping*, in «Experimental Brain Research», 185(1), 111-119.

Baron-Cohen S. (1995), *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*, Cambridge, MIT Press.

Becchio C., Manera V., Sartori L., Cavallo A., Castiello U. (2012), *Grasping intentions: from thought experiments to empirical evidence*, in «Frontiers in human neuroscience», 6, 117.

Becchio C., Koul A., Ansuini C., Bertone C., Cavallo A. (2018), *Seeing mental states: An experimental strategy for measuring the observability of other minds*, in «Physics of life reviews», 24, 67-80.

Calvo-Merino B., Glaser D. E., Grèzes J., Passingham R. E., Haggard P. (2005), *Action observation and acquired motor skills: an fMRI study with expert dancers*, in «Cerebral cortex», 15(8), 1243-1249.

Chapman J. (1966), *The early symptoms of schizophrenia*, in «The British Journal of Psychiatry», 112(484), 225-251.

Currie G. (1995), *Image and Mind: Film, Philosophy and Cognitive Science*, Cambridge, Cambridge University Press.

Currie G. (2007), *Framing narratives*, in «Royal Institute of Philosophy Supplements», 60, 17-42.

Delafield-Butt J. T., Trevarthen C. (2015), *The ontogenesis of narrative: from moving to meaning*, in «Frontiers in psychology», 6, 1157.

Dewey J. (1939), *Logic: The theory of inquiry*, London, Allen et Unwin.

Frankfurt H. G. (1988), *The importance of what we care about*, Cambridge, Cambridge University Press.

Fuchs T. (2007), *The temporal structure of intentionality and its disturbance in schizophrenia*, in «Psychopathology», 40(4), 229-235.

Fuchs T., Schlimme J. E. (2009), *Embodiment and psychopathology: a phenomenological perspective*, in «Current opinion in psychiatry», 22(6), 570-575.

Gallagher S. (1986), *Body image and body schema: A conceptual clarification*, in «The Journal of mind and behavior», 541-554.

Gallagher S. (2000a), *Philosophical conceptions of the self: implications for cognitive science*, in «Trends in cognitive sciences», 4(1), 14-21.

Gallagher S. (2000b), *Self-Reference and Schizophrenia: A Cognitive Model of Immunity to Error through Misidentification*, in D. Zahavi (ed.) *Exploring the Self: Philosophical and Psychopathological Perspectives on Self-experience*, Amsterdam & Philadelphia, John Benjamins, 203-239.

Gallagher S. (2005), *How the body shapes the mind*, Oxford, Clarendon Press.

Gallagher S., Hutto D. D. (2008), *Understanding others through primary interaction and narrative practice*, in «The shared mind: Perspectives on intersubjectivity», 12, 17-38.

Gallagher S., Zahavi D. (2008), *The phenomenological mind: An introduction to philosophy of mind and cognitive science*, London, Routledge.

Gallagher S. (2017), *Enactivist interventions: Rethinking the mind*, Oxford, Oxford University Press.

Gallese V. (2005), *Embodied simulation: From neurons to phenomenal experience*, in «Phenomenology and the cognitive sciences», 4(1), 23-48.

Gallese V. (2007), *Before and below 'theory of mind': embodied simulation and the neural correlates of social cognition*, in «Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences», 362(1480), 659-669.

Gallese V., Goldman A. (1998), *Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading*, in «Trends in cognitive sciences», 2(12), 493-501.

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

Goldman A. I. (1989), *Interpretation psychologized*, in «Mind & Language», 4(3), 161-185.

Goldman A. I. (2009), *Mirroring, simulating and mindreading*, in «Mind & Language», 24(2), 235-252.

Goldman A. I., Sripada C. S. (2005), *Simulationist models of face-based emotion recognition*, in «Cognition», 94(3), 193-213.

Gopnik A., Wellman H. M. (1994), *The theory theory*, in L. A. Hirschfeld & S. A. Gelman (eds.) *Mapping the mind: Domain specificity in cognition and culture*, Cambridge, Cambridge University Press, 257-293.

Gopnik A., Meltzoff A. N. (1997), *Words, thoughts, and theories*, Cambridge, MIT Press.

Gottschall J. (2012), *The storytelling animal: How stories make us human*, Boston, Houghton Mifflin Harcourt.

Gutsell, J. N., Inzlicht M. (2010), *Empathy constrained: Prejudice predicts reduced mental simulation of actions during observation of out-groups*, in «Journal of experimental social psychology», 46(5), 841-845.

Hobson R. P. (1993), *The emotional origins of social understanding*, in «Philosophical psychology», 6(3), 227-249.

Hornik R., Risenhoover N., Gunnar M. (1987), *The effects of maternal positive, neutral, and negative affective communications on infant responses to new toys*, in «Child development», 937-944.

Husserl E. (1966), *Zur Phänomenologie des inneren Zeitbewußtseins (1893–1917)*, Husserliana X, The Hague, Martinus Nijhoff. *On the Phenomenology of the Consciousness of Internal Time (1893–1917)*, Trans. J. Brough, Dordrecht, Kluwer Academic Publishers, 1991.

Hutto D. D. (2007), *The narrative practice hypothesis: Origins and applications of folk psychology*, in «Royal Institute of Philosophy Supplements», 60, 43-68.

Inizio modulo

Hutto D. D. (2008), *Folk psychological narratives: The sociocultural basis of understanding reasons*, Cambridge, MIT Press.

Kiverstein J., Clark A. (2009), *Introduction: Mind embodied, embedded, enacted: One church or many?*, in «Topoi», 28, 1-7.

Fine modulo

Leontiev A. N., Zaporozhets A. V. (1960), *Recovery of Hand Function*. London, Pergamon.

Levin D. T., Banaji M. R. (2006), *Distortions in the perceived lightness of faces: the role of race categories*, in «Journal of Experimental Psychology: General», 135(4), 501-512.

Liepmann H. (1908), *Drei Aufsätze aus dem Apraxiegebiet: Neu Durchgesehen und mit Zusätzen versehen*, Berlin, Karger.

Marcel A. J. (1992), *The personal level in cognitive rehabilitation*, In N. von Steinbüchel, D. Y. von Cramon & E. Pöppel (eds.) *Neuropsychological rehabilitation*, Berlin, Springer, 155-168.

Maurer D. & Barrera M. (1981), *Infants' perception of natural and distorted arrangements of a schematic face*, in «Child development», 196-202.

Meltzoff A. N. (1995), *Understanding the intentions of others: re-enactment of intended acts by 18-month-old children*, in «Developmental psychology», 31(5), 838-850.

Meltzoff A. N., Brooks R. (2001), "Like me" as a building block for understanding other minds: Bodily acts, attention, and intention, in B. F. Malle, L. J. Moses, D. A. Baldwin (eds.) *Intentions and intentionality: Foundations of social cognition*, Cambridge, MIT Press, 171-191.

Menary R. (2010), *Introduction to the special issue on 4E cognition*, in «Phenomenology and the Cognitive Sciences», 9, 459-463.

Pennisi G., Gallagher S. (2021), *Embodied and Disembodied Rationality: What Morbid Rationalism and Hyper-Reflexivity Tell us about Human Intelligence and Intentionality*, in V. Cardella, A. Gangemi (eds.) *Psychopathology and Philosophy of Mind: What Mental Disorders Can Tell Us About Our Minds*, London, Routledge, 263-286.

Poizner H., Klima E. S., Bellugi, U. (1987), *What the hands reveal about the brain*, Cambridge, MIT Press.

Premack D., Woodruff G. (1978), *Does the chimpanzee have a theory of mind?*, in «Behavioral and brain sciences», 1(4), 515-526.

Sebanz N., Knoblich G., Prinz W. (2003), *Representing others' actions: just like one's own?*, in «Cognition», 88(3), 11-21.

Sebanz N., Knoblich G., Prinz W., Wascher E. (2006), *Twin peaks: An ERP study of action planning and control in coacting individuals*, in «Journal of cognitive neuroscience», 18(5), 859-870.

Senju A., Johnson M. H., Csibra G. (2006), *The development and neural basis of referential gaze perception*, in «Social neuroscience», 1(3-4), 220-234.

Simon J. R. (1969), *Reactions toward the source of stimulation*, in «Journal of Experimental Psychology», 81, 174-176.

Slovic P. (2007), *If I Look at the Mass I will never act: Psychic Numbing and Genocide*, in «Judgment and Decision Making», 2(2), 1-17.

Small D. A., Loewenstein G. (2003), *Helping a victim or helping the victim: Altruism and identifiability*, in «Journal of Risk and uncertainty», 26(1), 5-16.

Small D. A., Loewenstein G., Slovic P. (2007), *Sympathy and callousness: The impact of deliberative thought on donations to identifiable and statistical victims*, in «Organizational Behavior and Human Decision Processes», 102(2), 143-153.

Walker A. S. (1982), *Intermodal perception of expressive behaviors by human infants*, in «Journal of Experimental Child Psychology», 33(3), 514-535.

Weiss G. (2015), *The normal, the natural, and the normative: a Merleau-Pontian legacy to feminist theory, critical race theory, and disability studies*, in «Continental Philosophy Review», 48(1), 77-93.

Wimmer H., Perner J. (1983), *Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception*, in «Cognition», 13(1), 103-128.

Xu X., Zuo X., Wang X., Han S. (2009), *Do you feel my pain? Racial group membership modulates empathic neural responses*, in «Journal of Neuroscience», 29(26), 8525-8529.

Young I. M. (1980), *Throwing like a girl: A phenomenology of feminine body comportment motility and spatiality*, in «Human studies», 3(1), 137-156.