

## Neuroni specchio—Affordance

---

Negli ultimi decenni gli studi sul Sistema nervoso e sul cervello hanno evidenziato alcuni aspetti fondamentali riguardanti il movimento. Se prima l'assunto era che c'era una

> percezione a carico degli organi di senso, alla quale seguiva

> l'elaborazione delle informazioni attraverso le aree associative, a cui seguiva infine

> l'azione a carico del sistema motorio,

relegandolo così all'ultimo posto del processo, gli ultimi trent'anni di ricerche neurofisiologiche hanno dimostrato che il sistema motorio è molto più complesso e sofisticato, **che le aree che decodificano il movimento sono molto più parcellizzate e specializzate, e tutto ciò ha fatto pensare all'Azione come ad un processo integrato di percezione.** Semplificando all'ennesima potenza, anche al di fuori del lobo frontale, classica sede delle funzioni motorie, ci sono neuroni che hanno proprietà sensoriali e motorie, che (e questa la cosa interessante della scoperta del sistema specchio) entrano in gioco per compiere atti finalizzati. Se prima gli scienziati descrivevano in maniera neutra le situazioni, ad esempio la scimmia che muove la zampa ed afferra la nocciolina, non si immaginavano che muovere il braccio per afferrare la nocciolina fosse un'azione, una conseguenza determinata da uno scopo che era quello di mangiare. Ancora in estrema sintesi, **quello che ci fa muovere è l'intenzione di compiere una determinata azione finalizzata ad uno scopo. Comprensione, intenzionalità** sono quindi intimamente legati alla possibilità di svolgere azioni, e visto che questo sistema è quello che ci permette l'imitazione, l'imitazione di azioni che per noi hanno un senso, che ci portano a vivere al nostro interno l'azione stessa e la sua finalità predicandone addirittura l'esito, questa è la ragione per la quale ce ne interessiamo dal punto di vista motorio, didattico, sportivo. Il sistema specchio

dunque codifica azioni di senso, con uno scopo, non singoli movimenti a se stanti. La tappa tecnica (terza tappa) rappresenta quindi un ottimo momento per imitare le azioni dell'Insegnante, in quanto si è nella piena disponibilità, capacità, nel trasformare un'azione osservata in qualcosa di nostro, al momento in cui riusciamo del tutto o in parte a rivivere dentro di noi l'azione, il suo scopo (così lavora il sistema specchio), il suo risultato finale. Viceversa, le prime due tappe emozionale e funzionale, specialmente la prima, offrono poco spazio all'imitazione "tecnica", in quanto l'aspetto tecnico del judo è ancora sconosciuto, i bambini lavorano sul proprio hardware, cioè sullo sviluppo delle loro capacità motorie attraverso giochi, schemi motori di base ed altro, per giungere alla piena maturazione fisica, neurologica, psicologica, relazionale. Questo è un bambino che si sta sviluppando, sul quale risulta inopportuno copiarne movimenti precisi e standardizzati come quelli tecnici, risultando invece più opportuno lasciare che sviluppi una motricità varia, legata al gioco e alle strategie, che permetta inoltre il formarsi di tutto quel patrimonio motorio sul quale un domani si edificherà la tecnica. A questo punto introduciamo un aspetto molto importante per il nostro lavoro sull'apprendimento, e cioè l'*Affordance*. Le *Affordances* sono le qualità di un oggetto che ti permettono di interagire con esso, sono una sorta di "invito all'uso". I manici di una pentola, il manico di una tazza, la maniglia di una porta sono *Affordances*, cioè oggetti grazie ai quali si evince il loro uso, la loro potenzialità di uso. Pensate alla racchetta del tennis, al pallone, che è una *affordance* totale, all'ostacolo nella corsa, agli sci...tutti evocano azioni potenziali. Certe discipline sportive sono molto più "fruibili, dirette, meno complicate" del Judo, lo stesso Karate con l'uso di calci e pugni è più immediato del Judo, chiunque sa che un braccio o una gamba

possono essere usati per colpire. "... Come è noto, per Gibson, la percezione visiva di un oggetto comporta l'immediata e automatica selezione delle proprietà intrinseche che ci consentono di interagire con esso. Queste non sono solo delle proprietà "fisiche, geometriche, astratte", ma incarnano delle *opportunità pratiche* che l'oggetto per così dire *offre* all'organismo che lo percepisce. Nell'esempio della tazza le *Affordances* visive offerte al nostro sistema motorio riguardano il manico, il corpo centrale, il bordo superiore ecc. Non appena vediamo la tazza, tali *affordances* attivano selettivamente gruppi di neuroni di AIP (area interparietale anteriore). L'informazione visiva così parcellizzata viene quindi trasmessa ai neuroni visuo-motori di F5; questi però non codificano più le singole *affordances*, bensì gli atti motori ad esse congruenti. L'informazione visiva risulta così tradotta in informazione motoria, e in tale formato viene inviata nell'area F1 e ai vari centri sottocorticali per l'effettiva esecuzione dell'azione." Da "So quel che fai, il cervello che agisce e i neuroni specchio", Rizzolatti, Sinigaglia. Ecco dunque come il nostro movimento sia intimamente connesso con le possibilità di azione delle quali è dotato un oggetto, intendendo per oggetto non solo un oggetto fisico, ma anche una spiegazione, la vista di un'azione, la vista di un movimento. Mi voglio concentrare sulle prese di Judo. Jigoro Kano quando ideò il Judo lo differenziò dal jujutsu, oltre che per le tecniche differenti, soprattutto per le prese (dori, contenuto in Ran-dori), che caratterizzavano il Judo per il contatto sempre presente tra attori, un aspetto quindi di un'importanza estrema, che connota il Judo per quello che è. Se per un judoka esperto o comunque che pratica da qualche anno le prese possono rappresentare *affordances*, cioè che invitano a tutta una serie di possibilità di azioni dovute all'esperienza, per il bambino o ragazzino neofita questo non accade

---

Le prese evocano un'infinità di gesti tecnici (squilibrare, tirare, spingere, percepire l'avversario, trattenere, liberarsene), ma per il giovane principiante non è così. Chi non ha presente la goffaggine dei bambini quando fanno le prese, scambiando parte, sbagliando bavero, le tengono con due dita, lasciando cadere il compagno invece di controllarlo per la manica. Non hanno consapevolezza delle loro funzioni, nemmeno di quelle più basilari. Inoltre, non essendo perlopiù lateralizzati, non hanno una sensibilità verso i lati del corpo, non arrivano a realizzare, ad esempio, che le prese servono a controllare entrambe le parti del corpo del compagno. La proposta didattica volta alla sensibilizzazione sulle prese che porterò oggi è assimilabile ai metodi induttivi, di primo e secondo livello (emozionale e funzionale) del metodo conativo. Lo scopo di questa serie di esercizi è quello di rendere via via sempre più consapevole l'allievo delle varie funzioni delle prese, così da portarli in un secondo tempo a compiere



gesti più tecnici con maggiore coscienza, abilità, comprensione. È necessario che i bambini abbiano senso di opposizione e che siano già abituati al contatto, anche oppositivo, con gli altri. Ci sono dunque esercizi di primo livello, veri e propri giochi, come guardie e ladri, dove si è costretti ad afferrare il compagno per riportarlo in cella, oppure maialini e contadini, dove i maialini in quadrupe scappano dalla stalla e i contadini ce li devono riportare. Durante questi giochi non è detto che i bambini afferrino nei posti giusti, o facciano delle prese, ma le azioni quali braccare, trascinare, spingere, tirare, stimoleranno certamente quelle legate al prendere. In un secondo momento possiamo giocare all'afferrare la manica, o il bavero, dove uno cerca di afferrare e tenere una parte del judogi e l'altro cerca di liberarsi della presa. Successivamente possiamo chiedere al bambino, una volta che ha afferrato per le prese il compagno, di trascinar-

lo da qualche parte, o di spingerlo da qualche parte (guardie e ladri a coppie). Possiamo successivamente far fare le prese canoniche ad entrambi i contendenti e contemporaneamente cercare di spingersi o tirarsi da qualche parte (dentro ad un cerchio, su un'altra materassina, ecc). Attenzione: non scambiamo questi giochi per esercizi di lotta sulle prese, che è una tattica specializzata per agonisti, non siamo certo a questo livello. Questi giochi aiutano a capire cosa sono e come funzionano le prese, ma al contempo contribuiscono al processo di lateralizzazione, alle funzioni quali tirare, spingere, trascinare, bloccare, liberarsi, eccetera, azioni che si riveleranno di grande utilità in un secondo momento. Ci sono ovviamente anche altri esercizi, sia in piedi che a terra adatti allo scopo, ognuno di noi ne può ideare molti.

*M° Matilde Cavaciocchi*

