

OICCE
TIMES



Rivista di Enologia

Tecnica, Ricerca, Qualità, Territorio

NUMERO 86 - ANNO XXII - PRIMAVERA 2021



SPECIALE

**Indicazione delle varietà
di vitigno in etichetta**



I neuroni specchio e l'apprendimento imitativo

Tradizionalmente si è sempre ritenuto che i nostri movimenti fossero il risultato dell'attività di tre unità operative poste nella corteccia cerebrale: le aree sensitive, le aree associative e quelle motorie.

In pratica gli stimoli esterni vengono raccolti dalle aree sensitive e trasformati in percezioni dalle aree associative che determinano altresì una risposta che viene eseguita dalle aree motorie. Il nostro cervello produce quindi il movimento secondo il principio "percepisco-elaboro-eseguo" in cui le aree associative fungono da collegamento fra la realtà esterna e le nostre attività traducendo le nostre percezioni in movimenti significativi.

Recentemente però si è evidenziato che nelle aree associative sono presenti neuroni motori, quindi non esisterebbe un sistema "percepisco-elaboro-eseguo", ma le diverse aree interagiscono in parallelo per fornire una risposta allo stimolo.

Quindi la nostra risposta non è simile a quella di un robot che opera con comandi in serie, ma deriva dalla presenza nel nostro cervello di tutte le attività necessarie all'esecuzione del gesto in un ordine prestabilito quando necessario. Esisterebbe quindi un'area pre-motoria i cui neuroni sono specializzati in attività (spingere, tirare, stringere etc.) ma diversificati in funzione del contesto in cui il movimento viene attuato. Questo spiega come possiamo fare movimenti molto complessi (i neuroni base svolgono attività singole ma in modalità coordinata), ma soprattutto modifica l'interpretazione dei meccanismi alla base dei nostri movimenti in quanto l'obiettivo non è più l'azione ma il suo scopo.

Quindi, se voglio sollevare un bicchiere per bere, il cervello non opera in termini "estendere il braccio", "serrare il bicchiere", "flettere il braccio" etc., ma bensì "prendere il bicchiere per bere" e sulla base di questo scopo attiva tutti i movimenti utili alla sua realizzazione.

Una parte di questi neuroni-guida "selettivi" si attiva anche con specifici stimoli visivi quando vediamo qualcosa. E questo vale anche se poi non vi è una azione conseguente. In pratica, se vediamo un bicchiere, si attivano dei neuroni visuo-motori che sono gli stessi che



I neuroni specchio sono una classe di neuroni motori che si attiva quando un individuo osserva una azione finalizzata, compiuta da un altro soggetto qualunque.

si attivano quando prendiamo il bicchiere. Sarà l'area delle intenzioni nella corteccia pre-frontale che stabilirà se alla visione fa seguito l'azione in funzione del contesto. Con l'esperienza questi neuroni visuo-motori si "addestrano" ed affinano le loro capacità portando l'individuo ad eseguire movimenti di elevata complessità.

A fianco di questi neuroni "canonici" che si attivano in corrispondenza di un nostro movimento, esistono

Foto vladgrin/Shutterstock

però anche altri neuroni che si attivano quando osserviamo un altro individuo compiere un movimento, i “neuroni specchio”. Quando vediamo qualcuno fare qualcosa, a livello neuronale è come se fossimo noi a farla e quindi ci predisponiamo a farla cercando di comprendere ciò che gli altri percepiscono nel farla. Una particolarità dei neuroni specchio umani è che possono codificare azioni anche senza oggetti e quindi imitare mentre gli altri animali non sono in grado di farlo (se non in minima misura). Questa attività è già presente nei bambini anche in tenerissima età, che sono in grado di imitare le attività dei grandi e ripeterle sino a farle proprie.

L'uomo infatti impara imitando gli altri uomini. Osservando un altro uomo che sta per fare un'azione il sistema a specchio attiva tutte le possibili fasi che sulla base della nostra esperienza potrebbero andare a costituire l'azione che si sta osservando. Ovviamente contestualizzandole nell'ambiente e nella situazione.

Man mano che l'azione si svolge, alcune possibilità vengono eliminate e si arriva alla corretta “frase motoria”. Questo è un processo dinamico in quanto vi è una costante raccolta di dati ed il sistema a specchio interviene portando ad una sempre più chiara e definita comprensione dell'azione osservata. Tutto questo perché esiste un comune linguaggio motorio che viene acquisito con l'esperienza e grazie al quale posso ipotizzare le intenzioni altrui quando una azione nota è iniziata.

Così ad esempio se vedo qualcuno che si avvicina ad un distributore di bibite con una moneta, posso ipotizzare che inserirà la moneta, selezionerà una bibita e la preleverà. La cosa fenomenale è che noi possiamo, sulla base del linguaggio motorio, capire anche lo scopo dell'azione e comportarci di conseguenza. Se qualcuno ci tende la mano sappiamo il motivo di questo gesto ed automaticamente porgiamo la nostra. Ovviamente è l'esperienza che ci consente non solo di interpretare il linguaggio motorio altrui ma di definire una nostra possibile interazione ed è evidente che alla base di questo sistema di comunicazione vi è il linguaggio motorio ed il suo “vocabolario”. Se il vocabolario però è diverso, le risposte motorie saranno ovviamente diverse. Osservando un musicista che suona uno strumento, un principiante non comprenderà appieno tutti i movimenti, mentre un altro musicista potrà compren-

dere appieno tutte le azioni considerate.

I neuroni specchio non operano però solo sui movimenti ma anche sulle emozioni. Si è così visto che se osserviamo qualcun altro provare dolore, si attivano le stesse aree dell'insula che si sono attivate nella persona che stiamo osservando.

Osservando quindi gli altri esprimere delle emozioni e riconoscendone la configurazione motoria delle espressioni, le aree adibite al controllo dell'emozione si attivano evocando nell'osservatore una risposta visceromotoria analoga a quella dell'osservato e la cui intensità dipende dal legame che abbiamo con l'osservato. Vi è quindi uno spazio empatico condiviso che



I neuroni specchio non operano solo sui movimenti ma anche sulle emozioni. Anche in una seduta di assaggio se ne deve tenere conto.

rappresenta la base della responsabilità sociale.

Tutto questo è evidenziato anche in espressioni comuni quali “sento ciò che provi”, “si vede come stai”, “so come stai” o “so cosa stai pensando” ma anche di altre espressioni quali “ti sento strano” ad evidenziare come i neuroni specchio operano anche a livello uditivo ed i nostri comportamenti saranno in conseguenza di questa considerazione.

Quando siamo con gli altri, noi siamo gli altri e quindi è necessario tenere conto di quanto stiamo comunicando, facendo quello che stiamo facendo.

Pertanto anche in una semplice seduta di assaggio teniamo conto di tutto questo, ed applichiamo correttamente le linee guida in merito a codifica dei campioni, randomizzazione nella presentazione dei campioni ed utilizzo delle cabine di assaggio in quanto qualunque altro approccio è assolutamente da evitare portando a risultati errati.