

# AL PUNTO DI INCONTRO DELLE NEUROSCIENZE AFFETTIVE, COMPORTAMENTALI E COGNITIVE: DECODIFICANDO LE SENSAZIONI EMOTIVE DEL CERVELLO

(Jaak Panksepp)

## Astratto

Questo articolo riassume i recenti approcci teorici ed empirici nel comprendere i processi affettivi di base del cervello mammifero e come potremmo distinguere i processi affettivi da quelli cognitivi. Sei ragioni sono teorizzate per distinguere i due tipi di conoscenza, inclusi:

1. la presenza di valenza esperita
2. locus of control corticale sottocorticale
3. differenti traiettorie di sviluppo
4. considerazioni informative vs organiche
5. differenze nelle espressioni corporee
6. differenze nella lateralità cerebrale.

La posizione teorizzata è che per fare progressi nella comprensione della natura neurobiologica dell'affetto, abbiamo bisogno di usare strategie sperimentali differenti per quelle che sono comuni nelle scienze cognitive.

## Introduzione

E' generalmente accettato che i processi emozionali hanno molti attributi, inclusi aspetti motori-espressivi, sensoriale-percettivo, autonomo-ormonale, cognitivo-attenzionale e affettivo-sensibile. La distinzione tra affettivo e cognitivo sembra ovvio, ma diventa complessa quando uno cerca di distinguere questi due aspetti della mente chiaramente in laboratorio; in molte esperienze umane, essi tendono ad andare insieme. Da ora, nel contesto della rivoluzione cognitiva, molti si sono interrogati sull'utilità di una distinzione classica. Comunque, io vorrei incoraggiare noi stessi a non scartare questa teoria, perché potrebbe aiutarci a sbrogliare la natura neurobiologica dell'affettività nell'esperienza conscia, e così ci permette un progresso più veloce nel capire la natura fondamentale di queste esperienze prepositive che dividiamo con altri animali. Allo stesso tempo, io devo enfatizzare il fatto che "questa visione in nessun modo cerca di negare la loro notevole miscela nella nostra esperienza in prima persona, né il fatto che le abilità cognitive sono coinvolte con i processi affettivi in molte più importanti regioni del cervello".

La domanda è se la distinzione cognitivo-affettivo rappresenta alcuni aspetti reali dell'esistenza neuromentale o se è un'analisi romanzata dello spazio neuropsicologico.

Vorrei incoraggiare noi stessi a ipotizzare che gli affetti esperiti internamente sono capacità universali del cervello in tutti i mammiferi, che questi processi apparentemente intangibili possono, infatti, essere spiegati dalla triangolazione tra misure comportamentali, la nostra comprensione dei substrati dei cervelli negli animali e lo studio delle esperienze affettive collegate e i cambiamenti psicofisiologici negli umani.

Ora che la rivoluzione cognitiva sta gradualmente dando modi a una rivoluzione dell'emozione, gli studiosi stanno gradualmente esibendo un nuovo gusto per la ricerca di cosa una volta era ritenuto scientificamente impossibile- la comprensione di cosa sono realmente i processi affettivi, anche negli altri animali. I nuovi strumenti di imaging del cervello sono stati una maggiore forza in questa trasformazione. Ugualmente importante è stato il riconoscimento che tutti i mammiferi sono straordinariamente simili a livello dell'organizzazione genetica e subcorticale.

Molti ora pensano che molti processi cognitivi sono codificati dai principi congruenti dell'umore, e che specifici generi di "affetto logico" prevale sulle disposizioni cognitive. A volte temo che l'imperialismo cognitivo, la visione prevalente nelle scienze della mente, continuerà a soffocare il bisogno di ricerca focalizzata su problemi affettivi e così, continuare a ritardare un'analisi scientifica di questi argomenti, il primo dei quali riguarda la comprensione delle qualità esistenziali interne delle vite umane.

C'è un'incrementata, secondo me ingiustificata, tendenza ad assumere che le strategie di sola informazione costituiscono un ottimo metodo per capire le emozioni. Dopo tutto, si sta tentando di focalizzarsi sul trovare che i neuroni processano le informazioni in modo molto simile nonostante la loro funzione nel cervello.

Molti studiosi credono ancora che i processi cognitivi e affettivi del cervello sono poco più che varianti nei temi neurocomputazionali simili. In accordo con questa visione, nasce l'approccio dell' "affective neuroscience". Io vorrei discutere il perché la nostra buona volontà di distinguere i processi affettivi e cognitivi può far crescere il lavoro in questa area a lungo trascurata delle neuroscienze. Io credo che i sentimenti affettivi sono processi neurobiologici distinti sulla base di criteri anatomici, neurochimici e di altri

vari criteri funzionali, incluse le interazioni corporee periferiche. I sentimenti emotivi e motivazionali sono gli unici “spazi di stato” sperimentalmente validi che aiutano l’organismo a fare scelte cognitive- ad esempio per trovare cibo quando affamato, acqua quando assetato, calore quando infreddolito, e compagnia quando solo o vivace. Se i processi affettivi organici sono per un certo grado distinti da quelli che mediano le decisioni cognitive, allora noi dobbiamo scoprire speciali strategie per capirli in termini neurali.

Credo che i processi affettivi/emozionali forniscano valori intrinseci – pressioni e forze- per la guida del comportamento. Io credo che tali metafore di “energia” sono state prematuramente scartate in psicologia con l’avvento dei computer digitali e la rivoluzione del processamento dell’informazione. Per migliorare la nostra conoscenza, i vecchi processi analogici che costituiscono il centro dei nostri processi emozionali e motivazionali sono emersi dai sistemi che generano l’azione “istintuale” come dagli interorecettori omeostatici, viscerali, situati subcorticalmente. Questi sistemi aiutano a generare “intenzioni nell’azione” per usare una felice frase di Searle, e così facendo, può generare esperienze affettive senza alcun bisogno di interagire con i meccanismi cognitivi più alti.

Il modo in cui percepiamo il mondo esterno e i nostri pensieri al riguardo sono ciò che costituisce il nostro terreno cognitivo. La più alta manifestazione nella nostra specie è la capacità di usare simboli e metafore e creare “la prigione del linguaggio” che non è ben designato per un discorso scientifico convincente circa i substrati neuropsicologici di base per l’affetto.

Ci sono ragioni di credere che i sentimenti affettivi emergano largamente da circuiti subcorticale specifici e che le risposte emotive probabilmente emergano dalle regioni libiche.

### **Una breve storia del recente dibattito su emozione-cognizione**

- Il dibattito Lazarus-Zajonc: l’affetto potrebbe nascere senza cognizioni precedenti o la stima cognitiva è un essenziale preludio all’attivazione emozionale? Ultimamente questo dibattito si è arenato su questioni semantiche.
- Gray: la distinzione tra processi emozionali e cognitivi è controproducente finché così tante manipolazioni farmacologiche periferiche modificano entrambi i processi.
- Parrot e Schulkin: i processi sensoriali, che comunemente stimolano entrambe le risposte cognitive ed emozionali, non possono essere chiaramente categorizzati in un altro regno. Essi dividono i processi somatici e viscerali anatomicamente e neuropsicologicamente e mettono in evidenza che il centro dei processi emozionali/affettivi sono più attentamente collegati ai sistemi viscerale-neuropeptide che le funzioni somatiche del cervello.
- Il dibattito LeDoux-me: mentre io difendo la visione che l’affetto è un’antica forma di conoscenza condivisa da tutti gli animali, LeDoux ha dibattuto che l’affetto è un aspetto minore e distraente della ricerca dell’emozione; inoltre, lui ha suggerito che l’affetto può essere un epifenomeno emergente che nasce da processi subcorticali inconsci che interagiscono con un’area corticale umana unicamente per la coscienza. LeDoux sostiene anche che una prospettiva di “affective neuroscience” non ha un’utilità ovvia e che tutti i lavori rilevanti potrebbero essere condotti sotto una generale “scienza della mente”. Io ho continuato a dire che i tipi di coscienza affettiva e cognitiva possono essere nettamente organizzati nel cervello, con le forme affettive che nascono direttamente dalle regioni più basse dove i sistemi esecutivi per i responsi emozionali sono organizzati.

### **Incorniciando il prossimo dibattito affetto-cognizione**

Lane e Nadel sottolineano che non ci sono cose fatte di pura cognizione senza emozione, o pura emozione senza cognizione e che noi dobbiamo integrare le differenti componenti della mente per capire come lavorano insieme nella vita quotidiana.

### **Il ruolo del brain imaging e l’analisi del circuito**

Le origini delle affective neuroscience risalgono a: 1) la ricerca comportamentale sugli animali; 2) la tradizione neuropsicologica che studia il cervello umano danneggiato e gli effetti delle richieste di droga; 3) più recentemente, la nostra capacità di immaginare cambiamenti funzionali nel cervello umano.

La tradizione neuropsicologica e il brain imaging stanno sottolineando le regioni più alte di interesse nelle aree telencefaliche.

Questi due approcci alle emozioni sono emersi relativamente indipendenti, anche perché i loro risultati non concordavano.

L’amigdala, l’area del cervello che è diventata simbolica per capire le emozioni sembra avere poco da fare con la mediazione dei sentimenti emozionali.

### **Una mezza dozzina di distinzioni chiave tra affetti e cognizioni**

1. gli stati emotivi veri sono intrinsecamente validi- caratterizzati da sentimenti vari positivi o negativi che non accompagnano le pure cognizioni: le emozioni aiutano anche a controllare il modo in cui percepiamo il mondo;
2. le risposte emozionali, e in apparenza molte tendenze affettive di base, sopravvivono a molte forme di danno del cervello che danneggiano gravemente le cognizioni;
3. gli affetti sono più potenti e più facili da indurre nel giovane; attività cognitive elaborate prevalgono negli adulti;
4. le cognizioni possono essere generate di più dalle computazioni digitali, mentre gli affetti sono generati di più dai processi neuromorali analogici;
5. le emozioni generano espressioni spontanee, trans-culturali, facciali e corporee così come la prosodia vocale cambia; le cognizioni no: le espressioni sono difficili da generare volontariamente dai significati cognitivi, ma essi sono ancora facilmente provocati dagli stati emozionali spontanei;
6. il nostro emisfero cerebrale destro tende a essere più carico emotivamente e forse negativo (o realistico) se comparato all'emisfero sinistro, più specializzato cognitivamente e a valenza positiva.

### **Affetto e coscienza**

La nostra idea circa la natura dell'affetto dipende dalla nostra concezione di come la coscienza è organizzata nel cervello. Io credo che l'esperienza dell'affetto riflette una più antica forma di coscienza piuttosto che ciò che serve di più delle nostre abilità cognitive. Inoltre le più alte forme di coscienza può essere nata da forme primitive più essenziali. Il quesito della ricerca sulle emozioni è: " Quale è il fondamentale substrato neurobiologico dell'affetto?". Le prossime domande, molte delle quali devono venire dalla ricerca comportamentale sugli altri animali perseguita all'unisono con una nuova generazione di studi umani, saranno di primaria importanza per capire la natura dei disordini psichiatrici e l'emergenza di una nuova generazione di interventi neurochimici.

Le emozioni non sono semplicemente dei processi del cervello incapsulati come alcuni pensano. I sistemi emozionali hanno un'integrità creata attraverso la selezione evolutiva più che semplicemente attraverso le esperienze di vita degli organismi.

La necessaria strategia di ricerca è diretta e difficile. In primo luogo, dobbiamo specificare i correlati neurali degli stati affettivi, successivamente dobbiamo valutare se i correlati hanno influenze causali sulla generazione di stati affettivi e i corrispondenti comportamenti emozionali e i cambiamenti fisici. Infine, dobbiamo generare teorie che riguardano come i processi cerebrali operano attualmente, e come essi interagiscono con gli altri processi funzionali del cervello.