

LA CATEGORIALITÀ DELLE EMOZIONI: DATA O COSTRUITA? IL RUOLO DELL'ELABORAZIONE COGNITIVA

Guglielmo Bellelli

Dipartimento di Psicologia, Università di Bari

Riassunto

Le emozioni sono oggetti naturali o costruzioni cognitive? Questo articolo si propone di confrontare alcuni recenti contributi sul ruolo dell'elaborazione cognitiva nella generazione delle emozioni. Il fuoco principale è posto sugli appraisal e sulla ipotesi di essi come cause delle emozioni. Dal momento che le emozioni spesso insorgono automaticamente, come possiamo intendere l'automaticità dei processi di appraisal?

Parole chiave: emozione, core affect, appraisal, automaticità

CATEGORIC EMOTIONS: GIVEN OR CONSTRUCTED? CONSTRUCTIVE ROLE OF COGNITIVE PROCESSING

Abstract

Are emotions natural kinds or cognitive constructions? This article aims at compare some recent theoretical contributions on the role of cognitive processing in the generation of emotional experience. The main focus is on appraisal theory, and the assumption of causality.

If emotions often arise automatically, how can we understand the automaticity of appraisal processes?

Key-words: emotion, core affect, appraisal, automaticity

Un dilemma che taglia trasversalmente la storia della psicologia delle emozioni, anche contemporanea, è se l'emozione abbia un carattere componenziale, ossia se essa risulti dalla combinazione di componenti più elementari, come la valenza (ossia la sua qualità positiva o negativa) e l'arousal (o stato di attivazione), comuni a tutte le emozioni, oppure se abbia invece un carattere discreto, e si debba piuttosto pensare a una molteplicità di emozioni di base differenziate tra loro, che costituiscano altrettanti "primitivi" naturali. La prima posizione (ad es. Russell 1980; Schlosberg 1952, 1954) è stata riproposta in epoca recente dai sostenitori cosiddetti del core affect (Barrett & Russell 1999; Russell 2003). Il punto di vista opposto, espresso per la prima volta da Darwin (1872), è stato più recentemente, assunto dalla tradizione evoluzionista, tra cui Paul Ekman (Ekman 1984; Keltner & Ekman 2000). Dal suo canto la neuroscienza affettiva ripropone un dilemma ad esso parallelo, attraverso la contrapposizione tra modelli

single-system o duali, e *multiple* (Dalglish 2009). Modelli come quello classico di Cannon (1931), infatti, e, via via, da Papez (1937) e McLean (1949), e, in certa misura da Damasio (1996), o la cosiddetta *right-hemisphere hypothesis* (Mills 1912; Sackeim e Gur 1978) costituiscono dei tipici modelli *single-system*. I modelli che ipotizzano distinti sistemi di *approach* e *withdrawal* (Davidson 1984 a e b) o appetitivi e aversivi (Lang et al.1990), oppure sistemi comportamentali di attivazione o inibitori (Cloninger 1987; Gray 1982) propongono una rappresentazione “duale” dell’emozione compatibile con un punto di vista dimensionale. Gli studiosi che, più recentemente, con osservazioni di neuroimmagine, hanno cercato di mostrare che le diverse emozioni sono sottese da sistemi neurali differenti, relativamente separabili (Adolphs et al. 1994,1999), offrono invece un chiaro sostegno all’ipotesi darwiniana delle emozioni discrete, proponendo una visione di tipo *multiple-system*.

Sospendendo in questa sede la valutazione dei risultati empirici (alquanto contrastanti) a favore o in contrasto con quest’ultima ipotesi (una considerazione molto critica è in Barrett 2006), resta il fatto che questi diversi modi di intendere le emozioni e la loro natura non sono privi di conseguenze rispetto al modo di concepire la stessa esperienza delle diverse emozioni che ciascuno di noi riporta nella vita quotidiana, e la possibilità di descriverla con etichette discrete. Queste ultime, poi, fanno parte di un lessico emozionale che appare molto esteso, ben più largo della stessa rosa di emozioni di base descritte da Ekman e dagli altri psicologi neoevoluzionisti.

Per spiegare l’esperienza emozionale e il suo carattere differenziato, W. James (1884,1890) per primo propose che un evento potesse suscitare in modo immediato delle reazioni sensorie negli individui, e che la loro percezione (ovvero la consapevolezza di queste ultime) determinasse la diversa qualità delle “emozioni” provate. Non molto dissimilmente, gli psicologi evolucionisti come Ekman (1984, 2000) suppongono che la valutazione automatica di eventi antecedenti a carattere universale suscitati nell’organismo una molteplicità di modificazioni di stato coerenti in una serie di sistemi di risposta (espressivo-motorio, fisiologico, esperienziale), le quali, insieme, costituiscono dei pattern differenziati, corrispondenti ad altrettante emozioni discrete. Nei modelli evolucionisti i processi di elaborazione dell’informazione hanno un ruolo puramente di innesco del processo emozionale, che è già in sé preformato, attraverso l’appraisal automatico. Essi non sono espliciti sulla natura di questo appraisal, che in effetti sembra consistere nella semplice detezione dell’antecedente emozionale (Ekman 2000).

L’una e l’altra prospettiva, secondo Barrett (2006), condividono la convinzione “realistica” del carattere di entità delle emozioni, ossia che l’esperienza soggettiva dell’emozione, tipicamente “categorica”, trovi un fondamento reale nella diversità di distinti “oggetti” emozionali. Secondo questa prospettiva, l’evento-stimolo stesso innesca meccanismi, tra di loro distinti, capaci di suscitare ciascuno una emozione diversa. In altri termini la varietà delle emozioni, prima che nell’esperienza ingenua e nel linguaggio che la rispecchia, è già contenuta nella relazione funzionale tra alcuni eventi basilari (antecedenti) e risposte cerebrali e psicologiche specifiche dell’individuo.

Schachter e Singer (1962), che diversamente da James (e dagli psicoevoluzionisti, Ekman et al. 1983), accettando la lezione di Cannon, supponevano le risposte fisiologiche emozionali come indifferenziate, furono costretti a ipotizzare la necessità di un secondo “ingrediente”, cognitivo, che, attribuendo l’attivazione (generica) ad una causa esterna emozionale, sulla base dell’esperienza precedente e della conoscenza situazionale disponibile, aggiungesse loro una diversa qualità e la possibilità di etichettamento con una label emozionale specifica. Mentre l’attivazione emozionale e la sua intensità erano determinate dall’arousal autonomico, l’esperienza emozionale differenziata (“discreta”) derivava così dall’innesto di una componente

cognitivo-concettuale, con la quale l'individuo spiegava causalmente lo stato di attivazione e ne proponeva la classificazione.

I modelli contemporanei del *core affect* (Barrett 2006; Russell 2003), non dissimilmente dalla teoria cognitivo-attivazionale di Schachter e Singer, ritengono che le diverse emozioni non siano un dato primitivo, ma il risultato di un processo costruttivo, nel quale la componente fisiologica venga integrata (secondo Schachter e Singer attribuita causalmente) da una cognizione. Ciò che li differenzia da quest'ultimo modello, che pur ne rappresenta un notevole antecedente, è il carattere *valenced* (e non generico) del *core affect*, descritto come un sostrato neurobiologico primitivo, comune a tutte le esperienze affettive. Come Schachter e Singer a proposito dell'*arousal*, essi ritengono comunque che il *core affect* non sia sufficiente da solo a rendere interamente conto della varietà delle emozioni umane *full-blown*. Per Russell, anche se i prototipi di talune emozioni (per es. quelli della felicità e della tristezza) possono essere notevolmente simili al *core affect* (rispettivamente al polo *pleasant* e al polo *unpleasant*), difficilmente ciò potrebbe avvenire con altre emozioni come la collera, la paura, la gelosia o il disgusto, che in nessun caso potrebbero essere ridotti alla combinazione di valori differenti di valenza e *arousal*. L'attribuzione di causalità non risolve per Russell il problema della differenza delle esperienze emotive, o, nella terminologia da lui proposta, dell'*emotional meta-experience*. Secondo il suo punto di vista, quest'ultima si fonda sulla somiglianza (*resemblance*) dell'esperienza effettiva dell'emozione con il prototipo di una categoria emozionale, mentalmente rappresentata nella *folk psychology* come uno script, ossia una sequenza di eventi, più che come una collezione di caratteristiche "tipiche" alla Rosch (1978). In altre parole, un *affect* indifferenziato dà luogo a differenti episodi emozionali quando un evento si avvicina ad un dato prototipo emozionale, tale da consentirne l'etichettamento.

Barrett (2006) propone un modello simile, ma che, mentre condivide la *pars destruens* dei modelli realistici e la centralità del *core affect*, ritiene insufficiente la categorizzazione dell'esperienza emozionale sulla base del mero riferimento ad un prototipo.

L'*Emotion paradox*, ossia la possibilità di esperire stati emozionali discreti, che non esistono come oggetti naturali, può essere risolto, secondo la Barrett, supponendo che l'affetto sia basilico, rappresentando un substrato biologico "disponibile" per la categorizzazione, ma quest'ultima sia resa possibile da un processo costruttivo nel quale ha un ruolo determinante la conoscenza concettuale, tagliata "su misura" sulla situazione immediata e acquisita dall'esperienza precedente, e supportata dal linguaggio. In altri termini, l'individuo fa esperienza di una data emozione sulla base della concettualizzazione di uno stato affettivo. L'esperienza dell'emozione, secondo Barrett, risulta da un atto di categorizzazione guidato dalla conoscenza *embodied* (Niedenthal et al. 2005) circa le emozioni.

Barrett respinge l'idea che i concetti emozionali siano delle rappresentazioni invarianti di informazioni organizzate in modo classico, ma anche che costituiscano dei prototipi che debbano essere recuperati dalla memoria a lungo termine quando occorre. A suo modo di vedere, i concetti emozionali sono delle concettualizzazioni "sitate", come descritte da Barsalou (1999, 2003, 2005). Ad es. il concetto di rabbia comprende un insieme di rappresentazioni o "pacchetti" di conoscenza concettuale, ciascuno diverso dalle altre. Ciascuna di esse è situata, ossia si tratta di rappresentazioni molto specializzate, ritagliate su un contesto molto specifico. Da questa prospettiva la conoscenza della rabbia è costituita da ricordi specifici del contesto relativi a situazioni in cui il *core affect* è stato categorizzato come rabbia. Il contesto (fisico o relazionale) in cui un dato stato affettivo viene sperimentato concorre a definire il modo con cui esso verrà categorizzato, sicché occorre supporre che vi siano molti script di rabbia, e non uno soltanto. La conoscenza emozionale infiltra profondamente l'elaborazione percettiva operando

in modo ampiamente automatico (Logan 1992), ciò che determina il fatto che l'esperienza emozionale possa essere percepita come "data".

La cognizione è al centro dell'attenzione dei modelli cosiddetti dell'*appraisal*, i quali sostengono che le emozioni sono causate non dagli eventi, ma dalla loro interpretazioni. Le conoscenze e le esperienze dell'individuo sono all'origine della sua esperienza emotiva, sicché valutazioni differenti dell'evento stimolo generano emozioni diverse (Roseman e Smith 2001). I modi in cui tale conoscenza valuta emotivamente gli eventi possono essere concepiti molto diversamente, pur se, generalmente sono intesi come riconducibili ad un set limitato di dimensioni (Scherer 1999). Coloro che si riconoscono nella teoria dell'*appraisal* non parlano però di emozioni discrete, bensì "modali", ossia ricorrenti in una determinata cultura. Esse non sono in sé universali, ma universali sono i criteri valutativi che sono alla loro origine (Mesquita & Ellsworth 2001).

I teorici classici dell'*appraisal* (ad es. Roseman & Evdokas 2004) attribuiscono espressamente all'*appraisal* un ruolo causale nella generazione delle emozioni; tuttavia, in alcuni autori, il ruolo dell'*appraisal* è inteso in modi assai più diluiti, come contenuto o struttura (costituente) dell'esperienza emozionale. Una delle ragioni principali alla base di tale diversità di posizioni è costituita dal fatto che le teorie dell'*appraisal* sono sovente descritte come eccessivamente cognitive, basate cioè su una elaborazione *high level*, di tipo conscio, *effortful* e molto *demanding* di risorse. Il fatto che molti studi classici sugli *appraisal* si siano basati su questionari e in genere misure self report ha fatto supporre che questi studi abbiano fatto emergere la struttura dell'esperienza emozionale, piuttosto che le sue cause.

Alle origini della teoria dell'*appraisal*, Arnold (1960) aveva sottolineato l'automaticità dell'*appraisal*. Una convinzione simile è stata poi espressa da Frijda (1986), Lazarus (1991), Scherer (2001), contrapponendosi alla *primacy* dell'affect proposta da Zajonc (1980). Questi autori sostengono che l'*appraisal* non sia necessariamente conscio e che possa operare molto velocemente, in modo involontario e con scarse risorse attenzionali, in una parola automaticamente (Bargh 1992). Negli anni 80-90, molti studi basati sul paradigma del *priming* affettivo hanno mostrato come la valutazione affettiva degli eventi-stimolo possa avere luogo molto rapidamente, in modo pre-attentivo e sulla base di una conoscenza assai scarsa delle proprietà percettive e semantiche degli oggetti o eventi (Robinson 1998). Questi esperimenti, naturalmente, non costituiscono una prova sufficiente che gli *appraisal* siano interamente automatici né che essi siano la causa (necessaria) delle emozioni, ma soltanto del fatto che l'individuo è in grado di accedere automaticamente alla rappresentazione di stimoli a qualità affettiva presentati pre-attentivamente e alla valenza ad essa associata e che tale accesso influenza la valutazione conscia di altri stimoli.

Recentemente Ruys e Stapel (2009) hanno proposto che l'attribuzione della valenza costituisca un primo stadio della elaborazione degli stimoli affettivi e che questa successivamente evolva verso una analisi più differenziata da cui emerge la distinzione tra le diverse emozioni. Tale proposta converge in parte con quelle basate sul core affect. Come quest'ultime, infatti, essa distingue un livello basico, non categoriale, che Ruys e Stapel definiscono *globale*, che classifica le esperienze affettive semplicemente in base alla loro valenza, (*bad/good*), dando luogo a ciò che definiamo stati di umore, da un livello *specifico*, che differenzia le esperienze emotive tra di loro (tristezza, paura, disgusto....), che costituiscono invece il livello specifico. Similmente alla tradizione che ha, in vari contesti, affermato la priorità dell'elaborazione cosiddetta globale su quella locale (Navon, 1977), essi sostengono che nel processo generativo dell'emozione occorre distinguere una risposta globale indifferenziata più precoce, "pre-categoriale", estremamente veloce (la foresta), che può essere attivata sulla base di una elaborazione

minimale dello stimolo, e una risposta, anch'essa rapida, pur se meno veloce, e automatica, ma più specifica (gli alberi), che richiede un processamento più approfondito dello stimolo: è in quest'ultimo caso che una risposta affettiva, inizialmente soltanto *valenced*, dà luogo a risposte emozionali categoriali. Secondo Ruys e Stapel, stati di umore ed emozioni possono essere distinti tra di loro appunto in base al tipo di elaborazione (globale o specifica) adottato. L'esposizione a stimoli subliminali *valenced*, anche se freddi, come delle parole negative, è sufficiente a provocare una risposta affettiva indifferenziata di malessere, ma non una risposta emozionale discreta: quest'ultima richiede l'elaborazione più specifica e *hot*, come l'immagine di una toilette sporca o di un cane arrabbiato.

Attraverso alcuni esperimenti, che innovano il paradigma classico dell'*affective priming*, nei quali l'esposizione dello stimolo poteva essere veloce (*quick*) o ultraveloce (*superquick*), in cui il riconoscimento dello stimolo è reso impossibile, oltre che da tempi di esposizione bassissimi (rispettivamente, 120 e 40 msec.), dalla visione periferica e dal mascheramento (*parafoveal vigilance task*), i due autori hanno inteso mostrare: a) la distinzione tra due distinti livelli o stadi di processamento dell'informazione; b) il carattere pre-attentivo di entrambe; c) la priorità temporale del global processing rispetto a quello specifico.

Questa prospettiva è coerente anche rispetto all'idea, cara ai teorici dell'*appraisal*, secondo cui le risposte emozionali sono originate da processi di elaborazione dell'informazione, e alla intuizione di Arnold, secondo cui questi processi non sono necessariamente consci e *high order*, ma ampiamente automatici. Essa inoltre mantiene l'ipotesi di alcuni modelli dell'*appraisal* (come quello di Scherer 2001), secondo cui l'elaborazione emozionale è sequenziale e specifica, ossia dà luogo a risposte emozionali discrete sulla base dei distinti esiti dei vari *check* valutativi. Diversamente dagli approcci classici, essa appare però meno interessata ad analizzare la struttura dei processi di elaborazione implicata.

Secondo Agnes Moors (2010), le critiche alla teoria dell'*appraisal* e alla assunzione, che essa fa, del ruolo causale dell'*appraisal*, si basano principalmente sulla convinzione che l'*appraisal* sia un processo *rule-based*, che opera ad un livello di tipo proposizionale (compatibile con il linguaggio naturale) e che quindi non può essere automatico. Dal momento che è esperienza comune che le emozioni possano essere attivate molto rapidamente, involontariamente, senza sforzo cognitivo e talvolta senza consapevolezza, diversi autori hanno concluso che l'*appraisal* non possa essere considerato una causa necessaria dell'emozione. In altri termini l'*appraisal* non potrebbe essere considerato all'origine di tutte le emozioni, ma solo di alcune, che siano compatibili con condizioni ottimali (ossia consce) di elaborazione: si pensi ad es. alla distinzione tra la paura automatica e quella conscia (Ohman & Wiens 2004). Fino agli anni '80 gli studiosi che si riconoscevano nella prospettiva dell'*appraisal* sono stati per lo più interessati a darne una definizione di tipo funzionale (quella che lo individua appunto come causa dell'emozione), e strutturale (quali e quante sono le dimensioni valutative che lo costituiscono), più che a livello algoritmico (ossia definire il modo in cui esso opera).

I modelli cosiddetti *multi-layer* (Johnson & Multhaup 1992; Leventhal e Scherer 1987; Power & Dalgleish 1997; Teasdale 1999) hanno a questo proposito suggerito una rappresentazione di tipo duale, che distingue due tipi di *appraisal*: uno *rule-based*, capace di operare a livelli ottimali di elaborazione, ed un altro associativo, che si basa sul richiamo diretto (automatico) di una rappresentazione dalla memoria a lungo termine. Una difficoltà di questa soluzione, che pur permetterebbe di spiegare l'insorgenza rapida e automatica dell'emozione anche in condizioni sub-ottimali, ipotizzando un richiamo diretto di patterns computati in esperienze precedenti e quindi memorizzati a lungo termine, è la difficoltà di distinguere in modo univoco meccanismi *rule-based* e associativi (Hahn & Charter 1998; Moors & De Houwer 2006). Ciò anche

se talune distinzioni possono essere operate (come la possibilità dei meccanismi rule-based di essere descritti con proposizioni del tipo IF-THEN, il carattere astratto versus concreto della rappresentazione e il *partial matching*, ossia la proprietà dei meccanismi di tipo associativo di rispondere a una corrispondenza non perfetta tra input e output, garantendo così la generalizzabilità della risposta). Moors (2010) propone una strada ancora diversa. Distingue tra due tipi di appraisal: un tipo *multiple-input.*, costruttivo, che richiede l'integrazione (il confronto) tra più informazioni, e uno *single-input*, non costruttivo, che non richiede l'integrazione tra più informazioni. La rilevazione della valenza appartiene verosimilmente a quest'ultimo tipo di appraisal, mentre altri appraisal descritti dalla letteratura classica (Scherer 2001), come la *goal relevance*, la *goal conduciveness* e l'*expectancy* o *novelty* e il *coping* appartengono al tipo multiple-input, costruttivo, in quanto si basano necessariamente sul confronto tra uno stato attuale, definito dallo stimolo, e uno scopo (costituente lo stato atteso). Ora è precisamente questo secondo tipo di processi che occorrono negli appraisal più specifici, quelli che permettono la "categorialità" delle emozioni. Secondo Moors, però, anche il processo costruttivo non richiede necessariamente livelli di tipo riflessivo, ma possono essere processati automaticamente.

La letteratura offre alcune evidenze a supporto dell'ipotesi che l'appraisal possa essere rappresentato come un processo costruttivo e tuttavia essere egualmente compatibile con un processamento automatico.

In ambito non emozionale, vi sono diversi esempi di ricerca sui cosiddetti effetti di contesto (si pensi agli esperimenti di priming semantico sulla disambiguazione di parole polisemiche di Marcel 1982), che mostrano come questi possano avvenire in modo automatico, indipendentemente dall'elaborazione conscia. Questi processi, secondo Moors, sono analoghi a quanto avviene, ad es. nella valutazione del coping emozionale, che può essere considerato un tipo particolare di effetti di contesto (Frijda 2007).

Inoltre, in ambito emozionale, è possibile ritrovare varie evidenze, che "suggeriscono" una elaborazione automatica di alcune componenti dell'appraisal. Gli studi che impiegano compiti di bias attenzionali (come varianti dello Stroop o di ricerca visiva) mostrano come l'informazione *goal-relevant* possa influenzare l'allocazione dell'attenzione (Williams et al. 1996). Egualmente vi sono forti indizi che anche l'*agency* possa essere attribuita automaticamente ad agenti e persino ad enti non umani in movimento.

A livello neurobiologico, all'amigdala è attribuita la funzione di rilevazione dell'informazione relativa ad eventi minacciosi (Le Doux 1996; Ohman & Wiens 2004) e, secondo alcuni, più in generale, della valenza (Hariri et al. 2002), ma anche della *novelty*, segnalando le discrepanze tra stati attesi e stati effettivi (Schwartz et al. 2003).

Moors (2010) ha poi effettuato alcuni esperimenti, basati su varianti del paradigma dell'affective priming, nei quali ha rilevato dati che mostrano la possibilità di integrazione automatica di stimoli e scopi e di valenza e coping, ossia dell'elaborazione pre-attentiva di processi di appraisal costruttivi.

Anche se gli studi condotti con il paradigma, pur potenziato, dell'affective priming non sono sufficienti a rispondere alla domanda su quanto i fenomeni studiati possano essere considerati davvero rappresentativi delle emozioni *full-blown*, né a dimostrare che l'appraisal sia effettivamente e necessariamente la causa dell'insorgenza delle emozioni, essi forniscono ulteriori argomenti e dati convincenti a supporto del ruolo costruttivo dei processi di elaborazione dell'informazione nei fenomeni affettivi ed emozionali, e di come un'ampia parte di questi processi possa avvenire al di fuori della consapevolezza, in modo automatico. Essi rappresentano inoltre una strada nuova, da sviluppare sia sul piano della sperimentazione comportamentale, sia su quello dell'indagine neuropsicologica, anche rispetto ai modelli classici *multi-layer*, che, se

fornivano una rappresentazione concettuale molto ampia e comprensiva dell'emozione, apparivano scarsamente traducibili in verifiche empiriche.

Bibliografia

- Adolphs, R., Tranel, D., Damasco, H. & Damasco, A. (1994). Impaired recognition of emotion in facial expressions following bilateral damage to the human amygdala. *Nature*, 372, 669-672.
- Adolphs, R., Tranel, D., Hamann, S., Young, A.W., Calder, A.J., Phelps, E. et al. (1999). Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*, 37, 1111-1117.
- Arnold, M. (1960). *Emotion and personality*. New York: Columbia University Press.
- Bargh, J. A. (1992). The ecology of automaticity: Toward establishing the conditions needed to produce automatic processing effects. *American Journal of Psychology*, 105, 181-199.
- Barrett, L.F. (2006). Solving the Emotion Paradox: Categorization and the Experience of Emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 10, 20-46.
- Barrett, L.F. & Russell, J.A. (1999). Structure of current affect. *Current Directions in Psychological Science*, 8, 10-14.
- Barsalou, L.W. (1999). Perceptual symbol systems. *Behavioral and Brain Sciences*, 22, 577-660.
- Barsalou, L.W. (2003). Situated simulation in the human conceptual system. *Language and Cognitive Processes*, 18, 513-562.
- Barsalou, L.W. (2005). Abstraction as dynamic interpretation in perceptual symbolic systems. In L. Gershkoff-Stowe & D. Rakison (Eds.), *Building objects categories. Carnegie Symposium Series* (pp. 389-431). Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum Ass., Inc.
- Cannon, W.B. (1931). Again the James-Lange and the thalamic theories of emotion. *Psychological Review*, 38, 281-295.
- Cloninger, C. (1987). A systematic method for clinical description and classification of personality variants. *Archives of General Psychiatry*, 44, 573-588.
- Dalgleish, T., Dunn, B.D. & Mobbs, D. (2009). Affective Neuroscience: Past, present and future. *Emotion Review*, 1,4, 355-368.
- Darwin, C. (1872). *The Expression of the emotions in man and animals*. 3a ed.: P. Ekman (a cura di). London: Harper Collins, 1998.
- Damasio, A.R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philosophical Transactions of The Royal Society London B.*, 351, 1413-1420.
- Davidson, R.J. (1984a). Affect, cognition, and hemispheric specialization. In J. Kagan, C.E. Izard, & R.B. Zajonc (Eds.), *Emotions, cognition, and behaviour* (pp. 320-365). Cambridge/New York: Cambridge University Press.
- Davidson, R.J. (1984b). Hemispheric asymmetry and emotion. In K.R. Scherer & P. Ekman (Eds.), *Approaches to emotion* (pp.39-58). Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Ekman, P. (1984). Expression and the nature of emotion. In K. Scherer e P. Ekman (a cura di), *Approaches to emotion* (pp. 319-344). Hillsdale: Erlbaum.
- Ekman, P. (2000). Basic emotions. In T. Dalgleish e M. Power (a cura di), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 45-60). Chichester: Wiley.
- Ekman, P., Levenson, R.W. & Friesen, W.V. (1983). Autonomic nervous system activity distinguishes among emotions. *Science*, 221, 1208-1210.
- Frijda, N.H. (1986). *The Emotions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Frijda, N.H. (2007). *The laws and emotion*. Mahwah, N.J.: Lawrence Erlbaum.

- Gray, J.A. (1982). *The neuropsychology of anxiety: An enquiry into the function of the septo-hippocampal system*. Oxford: Clarendon Press.
- Hahn, U. & Chater, N. (1998). Similarity and rules: Distinct? Exhaustive? Empirically distinguishable? *Cognition*, 65, 197-230.
- Hariri, A.R., Tessitore, A., Mattay, V.S., Fera, F., & Weinberger, D.R. (2002). The amygdala response to emotional stimuli: A comparison of faces and scenes. *NeuroImage*, 17, 317-323.
- James, W. (1890). *The principles of Psychology* (Voll. 1 e 2). New York: Holt.
- James, W. (1884). What is an Emotion? *Mind*, 9, 188-205.
- Johnson, M.K. & Multhaup, K.S. (Eds.) (1992). *Emotion and MEM*. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Keltner, D. e Ekman, P. (2000). Facial expression of emotion. In M. Lewis e J.M. Haviland Jones (a cura di), *Handbook of emotions* (2nd ed., pp. 236-249). New York/London: Guilford.
- Lang, P.J., Bradley, M.M. & Cuthbert, B.N. (1990). Emotion, attention, and the startle reflex. *Psychological Review*, 97 (3), 377-395.
- Lazarus, R.S. (1991). *Emotion and adaptation*. Oxford: Oxford University Press.
- Le Doux, J.E. (1996). *The emotional brain : The mysterious underpinnings of emotional life*. New York : Simon & Schuster.
- Leventhal, H. e Scherer, K. (1987). The relationship of emotion to cognition: A functional approach to a semantic controversy. *Cognition and Emotion*, 1, 3-28.
- Logan, G.D. (1988). Toward an instance theory of automatization. *Psychological Review*, 95, 492-527.
- McLean, P.D. (1949). Psychosomatic disease and the "visceral brain". Recent developments bearing on the Papez theory of emotion. *Psychosomatic Medicine*, 11, 338-353.
- Marcel, A.J. (1982). Conscious and unconscious perception: I: Experiments on visual masking and word perception. *Cognitive Psychology*, 15, 238-300.
- Mesquita, B. e Ellsworth. (2001). The role of culture in appraisal. In K.R. Scherer, A. Schorr e T. Johnstone (a cura di), *Appraisal processes in emotion: Theory, methods, research* (pp. 233-247). Oxford: Oxford University Press.
- Mills, C.K. (1912). The cortical representation of emotion, with a a discussion of some points in the general nervous system mechanism of expression in its relation to organic nervous disease and insanity. *Proceedings of the American Medico-Psychological Association*, 19, 297-300.
- Moors, A. (2010). Automatic constructive appraisals as a candidate cause of emotion. *Emotion Review*, 2, 2, 139-156.
- Moors, A. & De Houwer, J. (2006). Automaticity: A theoretical and conceptual analysis. *Psychological Bulletin*, 132, 297-326.
- Navon, D. (1977). Forest before trees: the precedence of global features in visual perception. *Cognitive Psychology*, 9, 353-383.
- Niedenthal, P.M., Barsalou, L.W., Winkielman, P., Krauth-Gruber, S., & Ric, F. (2005). Embodiment in attitudes, social perception, and emotion. *Personality and Social Psychology Review*, 9, 184-211.
- Ohman, A., & Wiens, S. (2004). The concept of an evolved fear module and cognitive theories of anxiety. In A.S.R. Manstead, N.H. Frijda, & A.H. Fischer (Eds.), *Feelings and Emotions: The Amsterdam symposium* (pp. 58-80), Cambridge: Cambridge University Press.
- Papez, J.W. (1937). A proposed mechanism of emotion. *Archives of Neurology and Psychiatry*, 38, 725-743.
- Power, M. e Dalglish, T. (1997), *Cognition and Emotion: From order to disorder*. Hove: Psychology Press.
- Robinson, M.D. (1998). Running from Willaim James' Bear: A Review of preattentive mechanisms and their contribution to emotional experiences. *Cognition and Emotion*, 12 (5), 667-696.
- Rosch, E. H. 1978. Principles of categorization. In: E. Rosch & B. Lloyd, eds., *Cognition and Categorization*.

- Hillsdale, N.J.: Erlbaum Associates. 27-48.
- Roseman, I.J., & Evdokas, A. (2004). Appraisals cause experienced emotions: Empirical evidence. *Cognition and Emotion*, 18,1,1-28.
- Roseman, I.J. & Smith, C.A. (2001). Appraisal Theory: Overview, assumptions, varieties, controversies. In K.R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion. Theory, Method, Research* (pp. 3-19). Oxford: Oxford University Press.
- Russell, J.A. (1980). A circumplex model of affect. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39, 1161-1178.
- Russell, J.A. (2003). Core Affect and the psychological construction of emotion. *Psychological Review*, 110, 1, 145-172.
- Ruys, K.,I., & Stapel, D.A. (2009). The unconscious unfolding of emotions. In W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.), *European Review of Social Psychology* (pp.232-271), vol. 20. Hove & New York: Psychology Press.
- Sackheim,H.A., & Gur, R.C. (1978). Lateral asymmetry in intensity of emotional expression. *Neuropsychologia*, 16, 473-481.
- Schachter, J. & Singer, J.E. (1962). Cognitive, social, and physiological determinants of emotional state. *Psychological Review*, 69, 379-399.
- Scherer, K. R. (1984). Emotion as a multicomponent process: A model and some cross-cultural data. In P. Shaver (a cura di), *Review of personality and social psychology* (Vol. 5, pp. 37-83). Beverly Hills: Sage.
- Scherer, K. R. (1999).Appraisal Theory. In T. Dalgleish & M.Power (Eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 637-663). Chichester: Wiley.
- Scherer, K.R. (2001). Appraisal considered as a process of multilevel sequential checking. In K.R. Scherer, A. Schorr, & T. Johnstone (Eds.), *Appraisal processes in emotion. Theory, Method, Research* (pp. 92-120). Oxford: Oxford University Press.
- Schlosberg, H. (1952). The description of facial expressions in terms of two dimensions. *Journal of Experimental Psychology*, 44, 229-237.
- Schlosberg, H. (1954).Three dimensions of emotion. *Psychological Review*, 61,81-88.
- Schwartz , C.E., Wright, C.I., Shince, L.M., Kagan, J. , Wahlen, P.J., Mc Mulline, K.G., & Rauch, S.L. (2003). Differential amygdalar response to novel versus newly familiar neutral faces. A functional MRI probe developed for studying inhibited temperament. *Biological Psychiatry*, 53, 854-862.
- Teasdale, J.D. (1999). Multi-level theories of Cognition-Emotion relations. In T.Dalgleish & M.Power (eds.), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 665-681).Chichester: Wiley.
- Teasdale , J.D. (2000). Multi-level theoris of cognition-emotion relations. In T. Dalgleish e M. Power (a cura di), *Handbook of Cognition and Emotion* (pp. 665-681). Chichester: Wiley.
- Williams,J.M.G., Mathews, A., & McLeod, C. (1996). The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*, 120, 3-24.
- Zajonc, R.B. (1980). Feeling and thinking: Preferences need no inferences. *American Psychologist*, 35, 151-175.