

LE TEORIE BOTTOM-UP IN PSICOTRAUMATOLOGIA

Antonio Onofri, Giovanni Liotti

Le emozioni e i processi primari e secondari secondo Panksepp

Negli ultimi anni stiamo assistendo a una trasformazione del modello generale con il quale le moderne neuroscienze che studiano i processi emozionali negli animali e negli esseri umani considerano l'evoluzione della mente. Sempre maggiore attenzione viene prestata all'idea che lo sviluppo evoluzionistico proceda "dal basso verso l'alto" (*bottom-up*) secondo una concezione gerarchica dell'organizzazione cerebrale in maniera almeno complementare all'evoluzione del controllo "dall'alto verso il basso" esercitato dalle strutture cerebrali superiori su quelle inferiori (Panksepp e Biven 2012).

Una tale visione – e i dati offerti dalla ricerca scientifica - sembrerebbe confermare alcune antiche intuizioni sulle interazioni mente-corpo e suggerire l'abbandono di ogni rigida dicotomia tra lo studio delle malattie fisiche e quello dei disturbi emotivi. Le nuove prospettive *bottom-up*, che questo volume si ripropone di illustrare e descrivere, sembrano infatti ribaltare la concezione interpretativa, valutativa e quindi prettamente *cognitiva* delle emozioni, almeno per quanto riguarda quei processi emotivi che Panksepp e Biven (2012) considerano *primari*, ancestrali, quasi - istintuali e localizzati nel cervello più antico, strettamente connessi a funzioni di sopravvivenza (e riproduzione). Proprio questi processi emozionali primari, del resto, sembrano prendere il sopravvento in non poche condizioni psicopatologiche. *"Quando gli affetti hanno la meglio, la cura della parola è destinata a fallire in quanto il metodo interpretativo, lo strumento psicoterapeutico cardine, può essere spesso inefficace nei confronti delle nostre passioni primitive."* (Panksepp 2012). Se è vero infatti che come esseri umani possediamo espansioni cerebrali di livello superiore che ci permettono di pensare in maniera approfondita e di riflettere sulla nostra natura, per molte persone in molte condizioni, e per molti pazienti che presentano disturbi psichiatrici, le emozioni non appaiono certo sotto il

controllo completo della mente superiore. Tanto che proprio tale osservazione rende spesso necessario il ricorso alle terapie farmacologiche, più in grado – anche se certamente in maniera ancora molto grossolana – di arrivare a questi processi emotivi “più bassi”.

Sembra riemergere, nelle sopra menzionate considerazioni, una concezione decisamente gerarchica non solo del cervello, ma anche delle stesse emozioni. Per esempio, Panksepp e Biven (2012) leggono le risposte emozionali quasi - istintive in termini di esperienze psicologiche di *processo primario*, che in un secondo momento si unirebbero a una varietà di meccanismi di memoria e apprendimento chiamati *processi secondari* del cervello. I processi mentali di ordine ancora superiore, al vertice dell'attività cerebrale, sono quelli che permettono di riflettere sui dati dell'esperienza e dell'apprendimento e vengono chiamati *processi terziari*. Secondo una tale visione, né le abilità cognitive, né la capacità di pensare in termini verbali sono considerate condizioni necessarie per una coscienza di tipo affettivo. “*Nel sentire i nostri stati affettivi* – sono ancora Panksepp e Biven che scrivono – *non abbiamo bisogno di sapere che cosa stiamo sentendo. In altre parole, i sentimenti emotivi di processo primario sono affetti grezzi che prendono automaticamente decisioni importanti per noi*”. Le reazioni corporee, sia di tipo viscerale sia motorie, sembrano in grado di influenzare – e spesso rafforzare – le stesse esperienze emotive primarie. Nel costituirsi e nell'esprimersi delle emozioni sembra dunque imprescindibile la considerazione di aspetti gerarchici della struttura e delle funzioni del cervello/mente.

La concezione gerarchica del cervello secondo J.H.Jackson

Una prima compiuta concezione gerarchica delle strutture e funzioni del cervello/mente, formulata in accordo con l'allora nascente pensiero evolucionistico, è legata al nome di John Hughlings Jackson (per un'antologia degli scritti di Jackson, vedi Taylor 1958). Una breve sintesi della teoria di Jackson può essere utile per cogliere alcuni aspetti cruciali della sua concezione gerarchica, che mai ha cessato di influenzare neurologia e psichiatria (Franz e Gillett 2011).

Le applicazioni del pensiero di Darwin allo studio del cervello/mente, precedenti all'opera di Jackson, sostenevano che le strutture cerebrali di specie evolucionisticamente più antiche venissero sostituite da nuove strutture nel corso dell'evoluzione di specie più recenti. Jackson sostenne, al contrario, che le

strutture più evolucionisticamente recenti del cervello si stratificano su una base costituita dalle strutture più antiche, le quali dunque permangono, con mutamenti soltanto secondari e limitati, nel nevrasse di specie più recenti. Secondo Jackson, le funzioni delle strutture cerebrali più antiche vengono *rappresentate di nuovo* nelle reti neurali più recenti (neostrutture), le quali così permettono forme di elaborazione dell'informazione più articolate e flessibili. Non solo le strutture neurali più evolucionisticamente antiche non scompaiono dai cervelli delle specie più recenti, ma esse continuano a elaborare *input* informativi dai quali dipendono le funzioni delle neostrutture. Di grande importanza è anche l'idea Jacksoniana che le strutture evolucionisticamente recenti esercitino funzioni di controllo e inibizione su quelle più arcaiche. Infine, le strutture più recenti sarebbero anche le più sensibili a "dissolversi" (*dissolution o de-evolution*, nella terminologia di Jackson), in modo contingente, di fronte a influenze ambientali patogene. Le manifestazioni conseguenti alla dissoluzione delle funzioni cerebrali superiori (evoluzionisticamente recenti) sarebbero espressione dell'attività delle funzioni inferiori (evoluzionisticamente più antiche) che, non più controllate e rese flessibili dalle superiori, appaiono come automatismi sregolati (Jackson 1884/1958).

Le concezioni evolucionistiche di Jackson si sono rivelate influenti in psicopatologia per oltre un secolo, e lo sono ancora. Per esempio, il concetto di dissoluzione è stato usato recentemente per comprendere le risposte dissociative ai traumi psicologici (Farina *et al.* 2015; Meares 1999, 2012) e - classicamente - per distinguere, nella schizofrenia, i sintomi positivi da quelli negativi (Berrios 1985). Tutte queste influenze sulla psicopatologia del pensiero di Jackson sono riconducibili all'attenta considerazione, da parte del neurologo inglese, dell'intreccio continuo di processi che vanno dal basso verso l'alto (*bottom-up*) e - ricorsivamente - dall'alto verso il basso (*top-down*) nel complesso sistema gerarchico che l'evoluzione avrebbe progressivamente selezionato nel "costruire" il cervello/mente umano.

L'attività mentale secondo Pierre Janet e Sigmund Freud

Continuando a rivolgere la nostra attenzione alle radici storiche della moderna psicotraumatologia, appare interessante ricordare come una delle principali critiche rivolte da Pierre Janet alla teoria di Freud, riguardante la concezione dei rapporti fra attività mentali coscienti e sub-coscienti (o *inconsce*, nella teoria psicoanalitica) potrebbe essere meglio apprezzata, nel linguaggio delle neuroscienze contemporanee, proprio considerando la diversa attenzione

prestata da parte dei due Autori ai processi *top-down* e *bottom-up*. Janet riteneva, nell'ipotizzare la genesi della dissociazione post-traumatica, che si trattasse soprattutto di un processo *bottom-up* procedente dai livelli inferiori della mente e del cervello verso i livelli superiori (autocoscienza e neocorteccia). Freud, invece, si mostrava più interessato, nella sua teoria psicopatologica, a descrivere i meccanismi che avanzerebbero in senso inverso, *top-down* (Liotti e Farina 2013). Per Freud erano infatti i livelli superiori della mente, connessi alle funzioni dell'Io, a mettere in atto l'esclusione *difensiva* dall'auto-coscienza delle emozioni e degli altri contenuti mentali disturbanti, che venivano così a collocarsi in un livello inferiore, inconscio, di attività mentale (Liotti 2014).

Janet affermava che i processi più alti della coscienza umana, cioè quelli più caratterizzati dall'esercizio attivo della volontà e della libertà, si pongono al vertice di una gerarchia di sistemi mentali e cerebrali i cui livelli inferiori risulterebbero di fatto *automatici* (parlava infatti di *automatismi psicologici*, Janet 1898). I livelli superiori, che richiedono un'elevata quantità di *tensione psicologica* (come Janet chiamava l'energia mentale) subirebbero, in altre parole, l'influenza *disaggregante* dei livelli inferiori, automatici, sottoposti al trauma. Gli effetti di questo fenomeno sarebbero l'esaurimento di quella tensione psicologica necessaria per un efficace funzionamento dell'autocoscienza, e di conseguenza un funzionamento mentale privo di coscienza riflessiva (sub-cosciente), con la comparsa dei diversi automatismi psicologici tipici dei sintomi dissociativi post-traumatici. In altre parole, secondo Janet, i processi mentali legati a memorie traumatiche farebbero emergere gli automatismi mentali normalmente celati dalle funzioni caratterizzanti la coscienza integra cui Janet (1907) attribuiva quelle attività che denominava come *sintesi personale* (coscienza piena dell'Io), *funzione di realtà* e *presentificazione* (in sostanza, la capacità di distinguere il passato dal presente e l'immaginazione dalla realtà).

Riassumendo al massimo, potremmo dire che secondo il sistema gerarchico delle funzioni di coscienza proposto da Janet, la funzione di realtà e la presentificazione costituiscono i livelli superiori, la sintesi personale un livello intermedio, e gli automatismi sub-coscienti i livelli inferiori. L'eccesso di tensione psicologica nei livelli inferiori della gerarchia (di cui l'esempio prototipico sono le *emozioni veementi* attivate dalle memorie traumatiche) porterebbe così all'esaurimento della tensione anche nei livelli superiori, e

quindi all'emergere degli automatismi in uno stato soggettivo di coscienza alterata. Ecco emergere chiaramente, da questa sintesi, l'importanza che Janet attribuiva ai processi *bottom-up* nella genesi della sintomatologia post-traumatica.

Freud, invece, sottolineava come fossero le funzioni dell'Io a generare le influenze patogene, attraverso l'esclusione difensiva dalla coscienza di impulsi ed emozioni e la formazione dell'Inconscio proprio come conseguenza della rimozione, privilegiando così i processi *top-down* nello spiegare l'origine dei sintomi (sia quelli legati a memorie di eventi traumatici sia quelli più generali legati a conflitti interiori fra le esigenze dell'Es e quelle del Super-Io).

Il sistema di difesa secondo Stephen Porges

Le ricerche e le teorie attuali proposte dalla psicofisiologia - e applicabili al campo di studi ormai comunemente denominato come psicotraumatologia - sembrerebbero accordarsi maggiormente con la prospettiva di Janet rispetto a quella di Freud. Tra i contributi più importanti della psicofisiologia a questo riguardo citiamo la teoria polivagale (Porges 2011), secondo la quale le reazioni dell'organismo di fronte a eventi che ne minacciano la vita o l'integrità sono regolate da un sistema neurobiologico localizzato nel tronco encefalico che coinvolge le strutture del sistema nervoso vegetativo, e cioè da un lato la rete neurale centrale che controlla il sistema ortosimpatico e dall'altro il nucleo del vago (parasimpatico) con la sua bipartizione (i complessi vagali dorsale e ventrale) (per le implicazioni cliniche della teoria polivagale cfr. anche il capitolo 7, di Gabriella Giovannozzi, in questo stesso volume).

Le ricerche che utilizzano la teoria polivagale suggeriscono che l'attivazione del sistema di difesa dai pericoli ambientali, durante l'esposizione a un evento traumatico e probabilmente anche durante la sua rievocazione nella memoria, potrebbe influenzare proprio "dal basso in alto" le strutture e le funzioni cerebrali superiori (proponendo quindi una visione concorde con quella proposta da Janet) più di quanto queste ultime influenzino il sistema di difesa. Si spiegherebbero forse così, cioè con un'azione *bottom-up* esercitata dal sistema di difesa dai pericoli ambientali, anche l'ipometabolismo della corteccia frontale durante la rievocazione di memorie traumatiche e l'utilità di molti approcci terapeutici come quelli descritti nei diversi capitoli di questo volume (dall'EMDR, alla *mindfulness*, alla terapia sensomotoria etc.) che utilizzano grandemente i processi *bottom-up*, e non solo *top-down*, nella psicoterapia

soprattutto delle reazioni post-traumatiche complesse caratterizzate da quote importanti di dissociazione. In altre parole, l'attivazione del sistema di difesa dai pericoli ambientali - localizzato nel tronco encefalico - eserciterebbe da un lato profondi effetti sull'esperienza corporea (mediata dall'ortosimpatico e dal parasimpatico) e dall'altra genererebbe quella particolare percezione e coscienza di sé - di tipo dissociativo - che si accompagna alle suddette disfunzioni corticali.

Anche queste nuove acquisizioni sembrerebbero confermare l'idea di Janet, secondo il quale la risposta disfunzionale al trauma psicologico, una volta che si sia in presenza di una particolare vulnerabilità del Sistema Nervoso, sia sostanzialmente l'effetto della cosiddetta *emozione veemente* (che potremmo considerare in sostanza come un'emozione *primaria* di eccezionale intensità, se preferissimo utilizzare il più moderno linguaggio di Panksepp) sulle funzioni mentali superiori della coscienza. La risposta patologica al trauma psicologico, in altre parole, andrebbe considerata, secondo Janet, come un deficit funzionale della coscienza causato direttamente dalla memoria traumatica. Tale visione diverge profondamente dalla proposta freudiana, secondo il quale la patologia post-traumatica sarebbe invece l'effetto di un'attività *difensiva* da parte dell'Io, volta a escludere dalla coscienza emozioni e rappresentazioni avvertite come inaccettabili.

Sullo stesso tema, infatti, Janet - parlando delle sue prime osservazioni cliniche (precedenti al 1894) - scriveva: "*... il ricordo traumatico non poteva essere espresso durante la veglia e si presentava solo in condizioni particolari in un altro stato psicologico ... [uno stato] ... di modificazione della coscienza che avevo cercato di descrivere ... come subcoscienza per disgregazione [désagrégation] ... Questa dissociazione ... mi sembrava in relazione con l'esaurimento provocato da cause diverse e in particolare dall'emozione.*" (Janet 1923, tr. it. p. 37). Janet, nel contrapporre la propria prospettiva a quella di Freud, usava le seguenti parole: "*il Dr Sigmund Freud ... considerò come una rimozione quel che io attribuisco a un restringimento della coscienza ... ma soprattutto trasformò un'osservazione clinica e un procedimento terapeutico con indicazioni precise e limitate in uno smisurato sistema di filosofia medica.*" (Janet 1923, tr. it. p. 38).

La differenza fra l'idea che in persone particolarmente vulnerabili la coscienza possa subire più o meno passivamente una sorta di "esaurimento", cioè un patologico restringimento delle sue attività (il "sub-coscienze" secondo

Janet), come effetto di eventi o di ricordi traumatici, e l'idea secondo la quale si tratti invece di un'attiva operazione mentale di tipo prettamente difensivo nella genesi della dissociazione post-traumatica, appare ancora più chiara se si confrontano le seguenti parole di Freud con quelle appena citate di Janet: *"... mi è più volte riuscito di dimostrare che la scissione del contenuto di coscienza è la conseguenza di un atto di volontà del malato, e che cioè essa è indotta da uno sforzo di volontà la cui motivazione è comunque rintracciabile."* (Freud 1894, tr. it. 1968, p. 121).

Liotti (2014) ricorda come la teoria secondo la quale la dissociazione post-traumatica sia una difesa dal dolore mentale (nel senso di un'operazione psichica in qualche modo voluta, anche se inconscia) è stata certamente predominante nel campo della psicotraumatologia, anche oltre l'ambiente psicodinamico. Tuttavia, anche in ambito psicoanalitico sono state espresse alcune importanti perplessità su questa teoria, sia indirettamente (Lyons-Ruth 2008) sia direttamente (Howell 2011, 35-36; Meares 2012, 139-147), su basi sia cliniche sia di ricerca.. Tali perplessità hanno portato ormai diversi psicoanalisti a riflettere sulla possibilità che esista un importante aspetto della dissociazione post-traumatica non inquadrabile come attivamente difensivo, bensì *automatico*, proprio come riteneva Janet, che almeno si affiancherebbe a quello più tipicamente difensivo ipotizzato da Freud (vedi, per esempio, Craparo 2013). In ambito non psicoanalitico, invece, prospettive teoriche e terapeutiche fondate esplicitamente sulle tesi di Janet molto di più che su quelle di Freud sono facilmente reperibili anche in italiano (solo per citarne alcuni, Liotti e Farina 2011; Ogden, Pain, Fisher 2006a; van der Hart, Nijenhuis, Steele 2006).

I contributi della psicologia sperimentale

Come abbiamo già detto, i risultati di un ormai significativo numero di ricerche sperimentali, sia nell'ambito della psicologia generale, sia delle neuroscienze, sembrano convergere nell'affermare la sostenibilità (se non altro parziale) della tesi janetiana sulla natura primaria – cioè non secondaria a una "volontà" difensiva nel senso inteso da Freud – del restringimento del campo di coscienza come risposta a un trauma psicologico. A tale proposito, possiamo ricordare come l'esperimento effettuato da Horowitz e Telch (2007) abbia fornito risultati sostanzialmente incompatibili con l'idea che gli stati dissociativi (equivalenti al restringimento del campo di coscienza o al sub-cosciente della terminologia janetiana) possano ricoprire una valenza

protettiva nei confronti di esperienze dolorose. I partecipanti all'esperimento di Horowitz e Telch, ai quali veniva indotto uno stato dissociativo mediante una stimolazione pulsante audio-visiva, riportavano una maggiore risposta dolorosa durante l'immersione della mano in acqua ghiacciata rispetto a quelli in uno stato di coscienza più usuale: un risultato assolutamente in contrasto con l'ipotesi che la dissociazione funga da protezione dal dolore. L'unico modo per conciliare questo tipo di risultati con quelli provenienti da altri studi sperimentali, che invece mostrerebbero una certa correlazione fra stati mentali dissociativi e analgesia, consiste nel ricorrere nuovamente a quanto andiamo scoprendo relativamente al sistema cerebrale deputato a gestire le minacce ambientali e il dolore conseguenti a un trauma (Porges 2011). Tale sistema sembrerebbe infatti operare oscillando alternativamente fra una iperattivazione neurovegetativa (*l'hyperarousal* mediato dall'ortosimpatico), come nell'esperimento di Horowitz e Telch, che può amplificare la paura e il dolore, e una ipoattivazione (*l'hypoarousal* mediato dal vago) che invece può essere correlata all'ottundimento del sensorio e pertanto a una certa analgesia. Entrambe queste modalità operative comportano quel che Janet avrebbe chiamato restringimento del campo di coscienza e abbassamento del livello mentale (Janet 2016).

Possiamo ormai disporre di un certo numero di ricerche, provenienti dal campo di studio delle neuroscienze, che sembrerebbero confermare l'idea che vi sia un diretto e passivo abbassamento del livello mentale generale, più che un'attività difensiva intrapsichica, come risposta a traumi o a ricordi traumatici (per una rassegna, vedi Liotti e Farina 2013). Diversi studi sperimentali hanno infatti mostrato un ipometabolismo, come conseguenza dell'attivazione di ricordi traumatici, nelle stesse zone della corteccia cerebrale deputate sia ad azioni che comportano attivi "sforzi di volontà" da parte dell'Io (secondo la visione di Freud), sia alle funzioni mentali superiori della coscienza. Pertanto, un tale ipometabolismo sembra corrispondere di più alla visione janetiana di un *restringimento* del campo di coscienza e di un abbassamento del livello mentale generale che non all'idea freudiana di un motivato "sforzo di volontà", seppur inconscio (Liotti e Farina 2013): come potrebbe infatti uno sforzo di volontà corrispondere a un ipometabolismo proprio in quelle zone corticali del cervello che dovrebbero essere più impegnate negli atti di volontà?

Considerazioni analoghe, relative alla compatibilità tra le tesi di Janet e i risultati delle neuroscienze sperimentali, potrebbero essere avanzate a

proposito dei dati provenienti da quelle ricerche che utilizzano, in condizioni patologiche connesse alla dissociazione post-traumatica, la rilevazione dell'attività bioelettrica della corteccia cerebrale al posto dell'indagine di variabili metaboliche. Una di queste ricerche dimostra, attraverso la rilevazione dei potenziali evocati, un deficit nella "sintesi" dell'onda P300, che si presenta normalmente unitaria (Meares 2012), e che invece non riuscirebbe a raggiungere la "sintesi" nelle patologie post-traumatiche, restando quindi sdoppiata nelle sue due componenti (una prevalentemente frontale e una seconda prevalentemente parietale).

In conclusione, ecco quindi che appare se non altro ragionevole affiancare, al tradizionale studio dei processi mentali e degli interventi clinici ascrivibile al campo denominabile come *top-down*, anche l'indagine dei fenomeni mentali *bottom-up* e - parallelamente - degli strumenti terapeutici in grado di facilitare cambiamenti "dal basso in alto" delle funzioni mentali di ordine superiore. E' proprio questo tema che i curatori del presente volume, attraverso i diversi contributi presentati, hanno voluto indagare.