



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PADOVA

Dipartimento di Psicologia Generale

**Corso di laurea Triennale in Scienze Psicologiche Cognitive e
Psicobiologiche**

Elaborato finale

**Compassione ed Empatia: due diversi modi di vivere il dolore altrui. Una
rassegna sistematica delle teorie e degli studi.**

**Compassion and Empathy: two different ways of experiencing other's
pain. A systematic review of theories and studies.**

Relatore

Prof. Mario Liotti

Laureanda: Cecilia Troiani

Matricola: 1221199

Anno Accademico: 2021/2022

INDICE

Indice	1
Capitolo 1: L'empatia	3
1.1 Le definizioni di empatia.....	3
1.2 Le basi neurali dell'empatia	6
Capitolo 2: La compassione	11
2.1 La compassione: definizione e approcci teorici	11
2.2 I correlati neurofisiologici della compassione	14
Capitolo 3: Empatia e compassione a confronto	17
Capitolo 4: Conclusioni	22
Riferimenti bibliografici	26

CAPITOLO 1

L'empatia

1.1 Una definizione di empatia

L'Enciclopedia Treccani (1995) definisce il termine empatia nel seguente modo: “Usato in estetica e in psicologia per indicare la capacità di porsi nella situazione di un'altra persona o, più esattamente, di comprendere immediatamente i processi psichici dell'altro”; “In psicologia, in generale, la capacità di comprendere lo stato d'animo e la situazione emotiva di un'altra persona, in modo immediato, prevalentemente senza ricorso alla comunicazione verbale” (Dizionario Treccani, 2017).

“Empatia” è un termine molto usato, che a tutti è capitato di ascoltare, leggere e pronunciare, e per una buona ragione, come possiamo leggere dalle definizioni che ne dà la Treccani: l'empatia sembra essere uno degli strumenti fondamentali in possesso dell'essere umano per entrare in contatto, in relazione e in intimità con l'altro. Ci permette di vedere il mondo attraverso gli occhi dell'altro e di fare esperienza delle sue emozioni, dei suoi vissuti e dei suoi stati d'animo e pertanto di *capire* il prossimo. Come fatto notare anche da Paul Bloom, l'empatia è vista dalla maggior parte delle persone come una qualità umana particolarmente importante e positiva, uno dei motivi per cui è stata molto studiata: secondo l'autore nel 2016, c'erano all'incirca 1500 libri su Amazon con empatia nel titolo o nel sottotitolo (Bloom, 2016).

Il termine *empathy* fu coniato da Edward Titchener nel 1909 dal termine tedesco *Einfühlung* (Montag, Gallinat & Heinz, 2008), che letteralmente significa immedesimazione, reso solitamente con empatia o simpatia simbolica, alla base della teoria estetica elaborata da Robert Vischer e Theodor Lipps, secondo cui l'arte è l'immedesimarsi del sentimento nelle forme naturali, grazie ad una profonda consonanza tra oggetto e soggetto (Enciclopedia Treccani).

Esistono varie definizioni e concezioni dell'empatia, *tante almeno quante sono le persone che si occupano dell'argomento* (Vignemont & Singer, 2006). Baron-Cohen la definisce il "collante del mondo sociale, che ci spinge ad aiutare gli altri e ci impedisce di fare del male agli altri" (Baron-Cohen & Wheelwright, 2004), descrizione che dà all'empatia una posizione di grande centralità nel funzionamento delle relazioni umane, ponendola fondamentalmente come fonte di bontà umana e forza che ci spinge all'altruismo e che ci impedisce di fare del male; per Martin Hoffman è "una risposta affettiva più appropriata alla situazione di qualcun altro che alla propria". Vi è poi una distinzione, iniziata con Adam Smith e poi approfondita da Mark Davis, tra "empatia cognitiva" ed "empatia emotiva" (o affettiva): l'empatia cognitiva, anche chiamata "teoria della mente" (Astington, Harris, & Olson, 1988; Wellman, 1990) e "lettura della mente" (Baron-Cohen, 1995; Whiten, 1991), parte dall'assunto che sia fondamentale comprendere i sentimenti altrui mettendo da parte il proprio punto di vista, senza che questo comporti necessariamente l'entrata in gioco di sentimenti ed emozioni legati a quelli dell'altra persona; l'empatia affettiva è invece definita come la risposta emotiva dell'osservatore allo stato affettivo dell'altro. Quindi, la prima non necessita uno stato affettivo, al contrario della seconda. Non è sempre semplice separare nettamente l'empatia cognitiva da quella emotiva e anche per quanto riguarda le definizioni alcuni le considerano come parti inscindibili di un insieme, mentre altri le considerano più autonome e distinte.

La definizione di empatia affettiva non è comunque condivisa da tutti. Vignemont e Singer (2006) individuano due macro-definizioni dell'empatia. La prima, più ampia, vede l'empatia come la capacità di capire le emozioni di un'altra persona, di condividerle e la definisce una risposta affettiva adeguata alla situazione dell'altro; la seconda, sostenuta anche da Vignemont e Singer (2006), vede l'empatia in maniera più strutturata e trova quattro condizioni fondamentali alla sua esistenza: 1) la persona deve trovarsi in uno stato affettivo, 2) questo stato è corrispondente a quello dell'altra persona, 3) questo stato affettivo è dovuto all'osservazione o all'immaginazione dello stato affettivo dell'altro e 4) la persona è consapevole del fatto che è l'altro la fonte di questi stati affettivi (Vignemont & Singer, 2006). Questa visione, quindi, esclude l'empatia intesa puramente come

empatia cognitiva, dal momento che tale condizione non richiede la presenza di uno stato affettivo (punto 1); distingue anche l'empatia dalla simpatia, poiché quest'ultima non implica che lo stato affettivo dell'osservatore coincida con quello dell'altra persona (punto 2); infine, il concetto di empatia non è pienamente soddisfatto da quello di "contagio emotivo", poiché quest'ultimo non implica la consapevolezza della persona sui suoi stati affettivi (punto 4). Per contagio emotivo si intende "la tendenza a imitare e sincronizzare automaticamente espressioni, vocalizzazioni, posture e movimenti con quelli di un'altra persona e, di conseguenza, a convergere emotivamente" (Hatfield et al., 1993). La definizione di empatia di Vignemont e Singer (2006) è in parte basata su studi che indagano le basi neurali dell'empatia (Wicker et al. 2003; Keyers et al., 2004; Singer et al., 2004; Jackson et al., 2005; Morrison et al., 2004; Avenanti et al., 2005; Botvinick et al., 2005).

Baron-Cohen e Wheelwright (2004) riportano tre diverse definizioni di empatia: 1) l'osservatore prova la stessa emozione di chi sta osservando (e.g., avere paura se l'altro ha paura; Eisenberg & Miller, 1987; Hoffman, 1984); 2) l'osservatore prova un'emozione appropriata a quella di chi sta osservando, anche se non è la stessa (e.g. provare pietà di fronte alla tristezza di qualcuno; Stotland, 1969); 3) il sentimento nell'osservatore dev'essere di preoccupazione o compassione (Batson, 1991).

L'enorme interesse per l'empatia ha portato anche alla creazione di scale di misura per quantificarla. Per esempio, Davis (1980) creò l'IRI, *Interpersonal Reactivity Index*, per misurare l'empatia tramite dei costrutti, quali Presa di Prospettiva, Fantasia, Preoccupazione Empatica e Stress Personale. È composto da 28 item, con grado di accordo da 1 a 5. Fu poi ideata la BEES, *Balanced Emotional Empathy Scale* (Mehrabian, 1996), di cui una versione italiana fu messa a punto da Meneghini, Sartori e Cunico (2006), composta da 30 item per misurare la condivisione affettiva in situazioni con emozioni sia negative che positive. Un'altra scala di misura è la MET, *Multifaceted Empathy Test* (Dziobek et al., 2008), che utilizza immagini di persone che possano stimolare empatia. È composta da tre compiti che valutano rispettivamente empatia cognitiva, affettiva implicita ed affettiva esplicita: inferire lo stato mentale

della persona scegliendo tra 4 opzioni, valutare il proprio livello di arousal e valutare la propria preoccupazione empatica.

1.2 Le basi neurali dell'empatia

Identificare le basi neurali dell'empatia risulta una sfida estremamente complessa a causa dell'eterogeneità del costrutto e delle molteplici manifestazioni neurofisiologiche ad esso associate. La capacità di interpretare il comportamento altrui a livello emotivo è infatti un processo cognitivo complesso di "alto livello" che comprende una serie di processi sottostanti; ciò rende difficile isolare ed esaminare le diverse componenti. L'approccio adottato dalla maggior parte dei ricercatori consiste nel suddividere il concetto empatia in una serie di processi cognitivi componenti e costruire paradigmi sperimentali per esaminare come tali componenti si combinino tra loro. Attraverso tale approccio è stato possibile identificare un network di aree cerebrali che può essere considerato un possibile substrato neurale dell'empatia. In particolare, diversi studi concordano nel suggerire il ruolo della corteccia prefrontale mediale (mPFC), il cingolo posteriore e varie regioni del lobo temporale come strutture centrali nel processo empatico (Farrow, 2009). Tuttavia, poiché i diversi paradigmi che misurano l'empatia comportano l'attivazione di aree cerebrali diverse a seconda di quali processi componenti vengono evocati, l'interpretazione dei risultati è significativa solo nel contesto di quale compito è stato eseguito e non può essere generalizzabile all'empatia nel suo complesso.

Come detto sopra, un aspetto piuttosto dibattuto in letteratura riguarda la definizione di empatia come fenomeno emotivo (i.e., *sentire* i sentimenti dell'altro) o cognitivo (i.e., comprendere la prospettiva dell'altro). Evidenze recenti dimostrano l'esistenza di un modello caratterizzato da due distinti circuiti neurali alla base dell'empatia: un sistema emotivo che supporta la capacità di empatizzare emotivamente e un sistema cognitivo che consente la comprensione cognitiva della prospettiva dell'altro (Shamay-Tsoory, 2011). L'empatia emotiva può coinvolgere diversi processi sottostanti, tra cui il riconoscimento delle

emozioni altrui e la condivisione del dolore. La semplice percezione dell'emozione nell'altro, dunque, attiverebbe gli stessi meccanismi neurali coinvolti nell'esperienza emotiva stessa, elicitando nell'osservatore la risposta motoria/comportamentale corrispondente a quella determinata emozione (modello percezione-azione). La teoria della simulazione, infatti, suggerisce che l'elaborazione delle informazioni sociali comporta nell'osservatore un pattern di attivazione delle aree cerebrali analogo a quello che sperimenterebbe nella stessa situazione (Gallese, 2007). Questa teoria sembra essere supportata da studi di risonanza magnetica funzionale (fMRI) che hanno infatti dimostrato che l'osservazione dello stato emotivo di un'altra persona attiva nella rete neuronale parti coinvolte nell'elaborazione di quello stesso stato affettivo vissuto in prima persona, sia che si tratti di disgusto (Wicker et al. 2003), che di tatto (Keyers et al., 2004) che di dolore (Singer et al., 2004; Jackson et al., 2005; Morrison et al., 2004; Avenanti et al., 2005; Botvinick et al., 2005). Tale teoria è stata corroborata dalla scoperta dei neuroni specchio, un insieme di neuroni che si attivano sia quando una scimmia compie un'azione, sia quando osserva la stessa azione eseguita da un'altra scimmia (Rizzolatti et al., 2009). Date le sue proprietà, è stato ipotizzato che il sistema dei neuroni specchio possa svolgere un ruolo cruciale nello sviluppo dell'empatia, dell'imitazione e del contagio emotivo. Tuttavia, nonostante i numerosi studi condotti, l'evidenza dei neuroni specchio come meccanismo alla base dell'empatia non è ancora del tutto consolidata. Ad esempio, Decety (2010) sostiene che, sebbene il sistema dei neuroni specchio svolga un ruolo nella "risonanza" motoria, non è possibile concludere che esso sia coinvolto nel riconoscimento delle emozioni e che svolga un ruolo cruciale nell'empatia e nella simpatia. Inoltre, mentre un danno alla corteccia prefrontale ventromediale è associato ad una disfunzione nell'empatia, tale compromissione non si osserva in caso di lesioni ad aree cerebrali coinvolte nel sistema dei neuroni specchio (Decety, 2010).

Per tornare alla distinzione tra empatia emotiva ed empatia cognitiva, prove convergenti provenienti da studi neuropsicologici e di neuroimmagine supportano la dissociazione proposta tra questi due sistemi. In particolare, il riconoscimento delle emozioni e il contagio emotivo dipendono dall'attività di una rete neurale

che comprende il giro frontale inferiore e il lobulo parietale inferiore (Figura 1.1). L'empatia cognitiva, invece, è supportata da diverse aree cerebrali, tra cui la corteccia prefrontale ventromediale, la giunzione temporo-parietale e il lobo temporale mediale, coinvolte nell'autoriflessività (*self-reflection*) e nella memoria autobiografica (Figura 1.2). Ogni componente della rete dell'empatia è associata a funzioni distinte che costituiscono nel complesso la risposta empatica. Dunque, sebbene tali sistemi sembrano funzionare in modo indipendente, ogni risposta empatica può comunque evocare in qualche misura entrambe le componenti a seconda del contesto (Shamay-Tsoory, 2011).

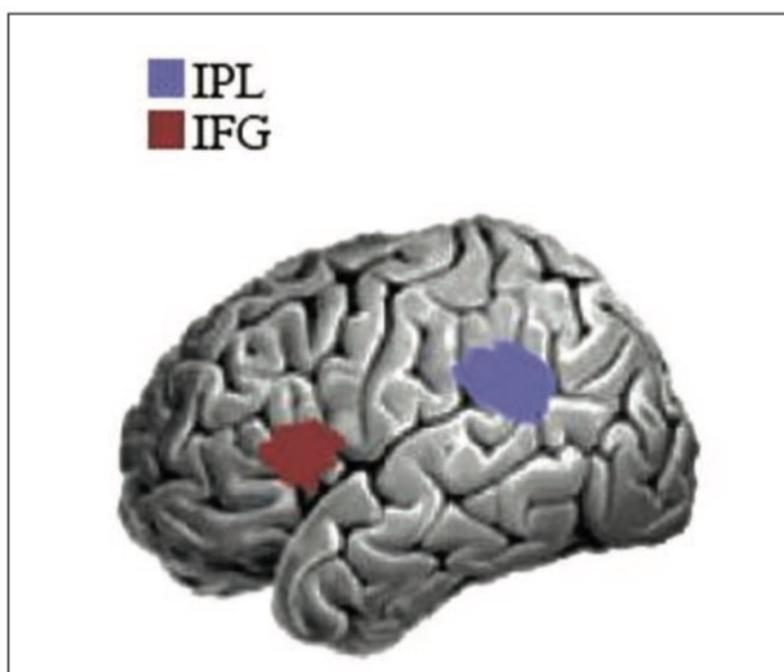


Figura 1.1 Rete neurale dell'empatia emotiva (Tratto da: Shamay-Tsoory, 2011).

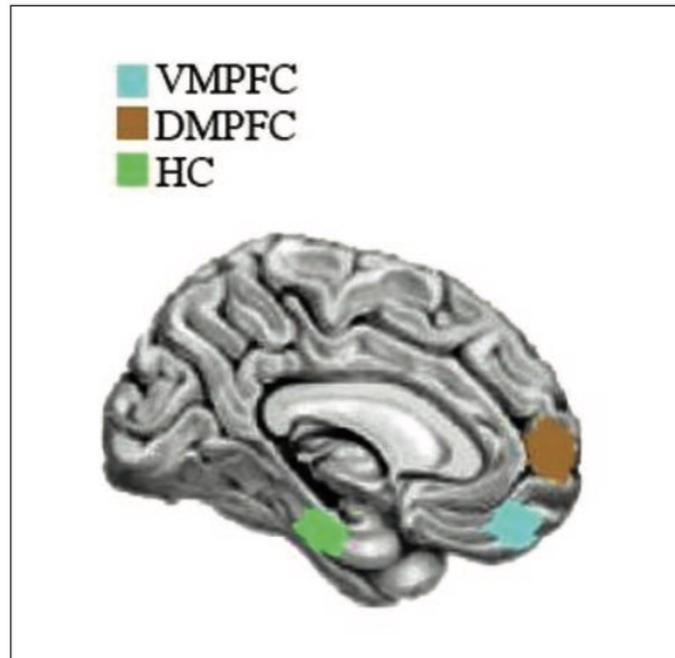


Figura 1.2 Rete neurale dell'empatia cognitiva (Tratto da Shamay-Tsoory, 2011).

Un altro approccio impiegato per studiare l'empatia consiste nell'osservazione e/o nell'immaginazione del dolore negli altri. Infatti, è stato osservato che le strutture coinvolte nell'empatia per il dolore sono ampiamente sovrapposte a quelle che si attivano durante la percezione del dolore somatico (Figura 1.3). I neuroscienziati hanno dimostrato che le esperienze empatiche attivano la corteccia somatosensoriale e facilitano i programmi motori associati al dolore nocicettivo. Inoltre, due strutture che sembrano svolgere un ruolo di primaria importanza sono l'insula anteriore (IA) e la corteccia cingolata anteriore (ACC), la cui attivazione durante l'osservazione del dolore altrui è correlata alle esperienze soggettive di empatia per il dolore (Zaki et al., 2016). Tuttavia, non è stato ancora possibile definire con precisione le regioni cerebrali coinvolte nell'empatia per il dolore a causa dell'eterogeneità dei risultati sperimentali. Ad esempio, in un esperimento è stata riscontrata una maggiore attivazione dell'insula anteriore in risposta a stimoli dolorosi piuttosto che neutri, che non si è osservata invece nella corteccia cingolata anteriore (Valentini, 2010). Sulla base di tali risultati, l'iperattivazione dell'insula anteriore fornisce un possibile meccanismo neurale per il modello percezione-azione dell'empatia, secondo il

quale la vista dello stato emotivo di un'altra persona suscita direttamente una rappresentazione mentale di quello stato nell'osservatore.

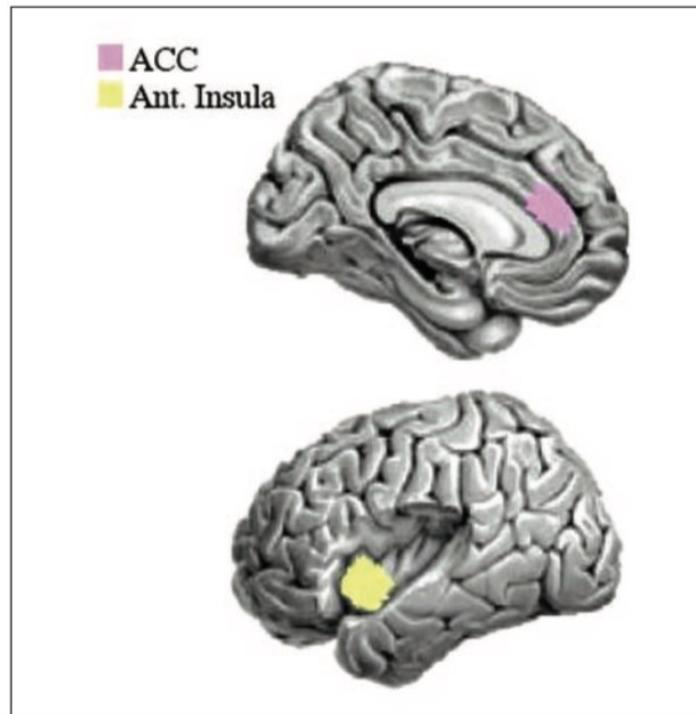


Figura 1.3 Rete neurale dell'empatia al dolore (Tratto da Shamay-Tsoory, 2011).

In conclusione, il punto cruciale dell'empatia emotiva sembra essere la generazione di una risposta conforme all'emozione osservata (i.e., attivazione dell'insula in caso di dolore condiviso) e la corrispondente rappresentazione motoria legata all'emozione (nel giro frontale inferiore). Sebbene tale sistema sembri funzionare in modo automatico e *bottom-up*, alcuni aspetti cognitivi di ordine superiore possono esercitare un effetto di tipo *top-down* interagendo con l'empatia emotiva (Shamay-Tsoory, 2011).

CAPITOLO 2

La compassione

2.1 La compassione: definizione e approcci teorici

Secondo il Dizionario Treccani il termine compassione è definito come “Sentimento di pietà verso chi è infelice, verso i suoi dolori, le sue disgrazie, i suoi difetti; partecipazione alle sofferenze altrui” (Dizionario Treccani, 2017). Esistono controversie e pareri contrastanti sulla natura della compassione, se essa sia uno stato affettivo che motiva un comportamento compassionevole o se sia il motivo principale che innesca l’emozione. Secondo una prospettiva evoluzionista essa sarebbe derivata dal sistema di cura presente dei mammiferi (Gilbert, 2018). Ciò che ha trasformato l’impulso primario di cura dei mammiferi in un sentimento complesso come quello della compassione è da ricercare nello sviluppo di capacità cognitive, contemporaneamente a un certo tipo di autoscienza e consapevolezza. Proprio perché la compassione si è evoluta da questo sistema di cura, è normale farne maggiore esperienza quando si tratta di persone a noi vicine, come la famiglia, gli amici e la nostra comunità, rispetto a quando si tratta di persone a noi più lontane (Gilbert, 2018).

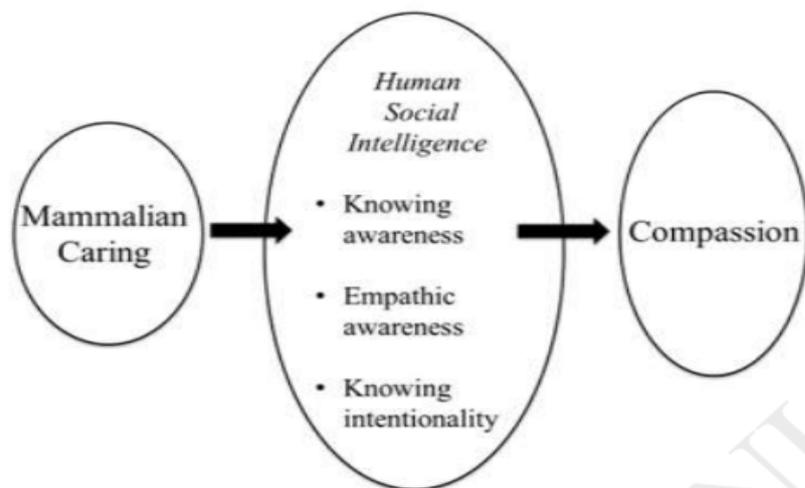


Figura 2.1 Caring, Human Social Intelligence and Compassion (Tratto da Gilbert, 2018).

Goetz, Keltner e Simon-Thomas (2010) suggeriscono che la compassione sia un sentimento che nasce nel momento in cui osserviamo qualcun altro soffrire e che ci motiva a voler aiutare. La compassione è risultata anche legata all'intelligenza emotiva (Beauvais, Andreychik, & Henkel, 2017). Secondo Strauss e colleghi la compassione è caratterizzata da cinque elementi principali: il riconoscere la sofferenza, la comprensione dell'universalità della sofferenza umana, il riuscire a sentire la sofferenza dell'altro, la sopportazione dei sentimenti spiacevoli e la motivazione ad alleviare la sofferenza altrui (Strauss et al., 2016); per il Dalai Lama la compassione è apertura alle sofferenze degli altri e impegno nell'alleviarle (Dalai Lama, 1995), ma esistono diverse definizioni e concettualizzazioni del termine, che ne rendono complicata, ad esempio, la misurazione.

A questo proposito, una scala di misura ampiamente usata per misurare la compassione è la *Sussex Oxford Compassion Scale* (SOCS) ideata da Gu e colleghi (2017). La SOCS, si divide in *Sussex-Oxford Compassion for Others Scale* (SOCS-O) ed in *Sussex-Oxford Compassion for the Self Scale* (SCOS-S), che si compongono di 20 item ciascuna e si basano sui cinque costrutti dell'empatia individuati da Strauss e colleghi (2016). Altre scale di misura per la compassione, che hanno anche guidato il lavoro di Gu ed i suoi collaboratori sono la *compassionate love scale* (CLS) (Sprecher et al., 2005), la *Pommier's Compassion Scale* (CS-P) (Pommier, 2010), la *Relational Compassion Scale* (RCS) (Hacker, 2008) e la *Martins' et al. Compassion Scale* (CS-M) (Martins et al., 2013). La CLS è composta da 21 item e misura l'amore compassionevole ed altruistico sia verso i cari che verso gli sconosciuti, abbracciando in generale il genere umano. La CS-P è invece composta da 24 item e consiste di tre sotto-scale: gentilezza versus indifferenza, umanità versus distacco e consapevolezza versus il disimpegno. La CS-M ha 10 item ed esamina cinque aspetti della compassione: la generosità, l'ospitalità, l'obiettività, la sensibilità e la tolleranza alle relazioni. La RCS è composta da 16 item e misura la compassione verso gli altri, la compassione verso se stessi, le credenze su quanto le persone siano compassionevoli le une verso le altre e le credenze su quanto le altre persone siano compassionevoli verso di noi (Gu et al., 2017).

In letteratura possiamo distinguere tre approcci teorici alla compassione: una prima ipotesi sostiene che compassione sia un sinonimo di *distress* empatico (Ekman, 2003; Hoffman, 1981), condizione che si verifica quando le persone centrano su se stesse le emozioni di qualcun altro come paura, dolore, angoscia o tristezza (Jennifer et al., 2010); un secondo approccio sostiene che la compassione non esista come emozione a sé stante, ma sia piuttosto una commistione di amore e tristezza, o una variante di una di queste (Post, 2002; Shaver et al., 1987; Sprecher & Fehr, 2005; Underwood, 2002); la terza teoria, infine, definisce la compassione come un'emozione, uno stato affettivo a sé stante con il proprio profilo e i propri correlati. Questa ipotesi è sostenuta dalle analisi evolutive della compassione (Bowlby, 1969, 1973; Darwin, 1871/2004; Haidt, 2003; Keltner, Haidt, & Shiota, 2006).

Secondo l'approccio evolutivo, le emozioni sono adattamenti a particolari situazioni legate alla sopravvivenza e alla riproduzione e presuppongono diverse componenti: processo di valutazione antecedente, manifestazione non verbale, esperienza soggettiva e risposta fisiologica automatica. All'interno di queste linee di ragionamento la compassione si presenta come un'emozione a sé stante, che ci spinge ad aiutare chi ne ha più bisogno. Secondo Gilbert (2018) i comportamenti compassionevoli variano a seconda del contesto e della funzione. La gente li mette in atto anche per motivi razionali e morali ma sono soprattutto collegati a *distress*, sofferenza e il desiderio di alleviare e prevenire quest'ultimi.

La compassione è fortemente rappresentata anche nelle religioni, ad esempio nel Jainismo e nel Buddhismo, ed è il fulcro delle religioni monoteiste. Nelle tradizioni contemplative in particolare si scorge la differenza tra un'"umana compassione" e una risposta automatica alla sofferenza, il desiderio di essere d'aiuto: la prima implica anche perspicacia e un ragionamento su cos'è meglio e opportuno fare, quindi non solo voler essere d'aiuto ma anche saper essere d'aiuto. Centrale per le tradizioni contemplative è anche l'allenamento della compassione. Ci sono vari studi sull'impatto dell'allenamento della compassione sui processi fisiologici, psicologici e sociali, ad esempio sul sistema neuroendocrino e immunitario (Pace et al., 2009), specifici percorsi neurofisiologici (Vrtička et al., 2017) ed il sistema nervoso autonomo (Kirby et al.,

2017). Sono stati riportati vari risultati riguardanti questi allenamenti: un training di due settimane il cui scopo era indirizzare pensieri benevoli e positivi a famiglia, amici e persone in difficoltà ha portato ad un aumento di comportamenti altruistici in situazioni nelle quali era richiesto di fare donazioni eque, e a cambiamenti in indici neurofisiologici (Weng et al., 2013); due settimane di allenamento di *skill* mentali riguardanti la compassione hanno portato a svariati cambiamenti positivi associati a benessere e anche cambiamenti nella variabilità del battito cardiaco, un indice fisiologico di attivazione autonoma del parasimpatico (si veda in seguito, Matos et al., 2017). Esistono diversi tipi di allenamenti alla compassione, che porterebbero a risultati diversi. Gli allenamenti sopracitati erano brevi e quindi i risultati, per quanto interessanti e stimolanti, non hanno portato a dei cambiamenti profondi o sostenuti nel tempo. Tuttavia, considerando lo studio di Lutz e colleghi del 2004 che confronta i risultati dell'EEG di meditatori esperti con quelli dei meditatori più novizi, emerge che solo nei primi, durante la meditazione, sono stati in grado di produrre onde elettroencefalografiche sostenute di grande ampiezza, oscillazioni della banda gamma e sincronia di fase. Questo tipo di meditazione sfrutta la compassione per indurre uno stato di amorevolezza verso tutti gli esseri viventi ed è stato osservato che questo, nel tempo, genera stati di benevolenza e compassione che pervadono del tutto la mente, chiamati stati di "pura compassione" o "compassione non referenziale", oltre a modificare la stessa struttura cerebrale, permettendo così di creare nuovi collegamenti mentali (Gilbert, 2018).

2.2 I correlati neurofisiologici della compassione

Lo studio della compassione risulta estremamente complesso poiché si tratta di un costrutto multicomponentiale associato a molteplici processi. Per questo motivo, l'indagine sulle sue basi neurofisiologiche e sui correlati neurali è importante per delucidare tale complessità e distinguere la compassione da fenomeni come la simpatia o l'empatia.

Per quanto riguarda i correlati fisiologici della compassione, Goetz e collaboratori (2010) propongono due argomentazioni relative al ruolo del sistema nervoso autonomo parasimpatico. La prima si basa sull'evidenza che la compassione implica un comportamento di avvicinamento verso un target ed è associata ad una risposta di orientamento e un'attenzione sostenuta verso l'esterno. Tali risposte si verificano per effetto dell'inibizione della frequenza cardiaca da parte del sistema nervoso parasimpatico. Al contrario, l'accelerazione della frequenza cardiaca è invece associata a situazioni di stress emozionale. La compassione e lo stress emozionale si differenziano anche in base ai livelli di conduttanza cutanea, un indice di attivazione (*arousal*) del sistema nervoso autonomo simpatico. A conferma di ciò, in un esperimento è stato riscontrato che bambini e adulti manifestano una decelerazione della frequenza cardiaca alla visione di filmati che inducono compassione, mentre filmati che generano stress emozionale hanno prodotto un'accelerazione della frequenza cardiaca e un livello più elevato di conduttanza cutanea.

Una seconda argomentazione sui correlati fisiologici della compassione sostiene che un ramo del sistema nervoso parasimpatico regolato dal nervo vago possa essersi evoluto in modo unico nei mammiferi per sostenere i comportamenti di attaccamento e di cura, che risultano centrali nella compassione. Il livello di attivazione del nervo vago è deducibile dalle misure del grado di variabilità della frequenza cardiaca legata alla respirazione, anche detta aritmia sinusale respiratoria (RSA). Per quanto riguarda la compassione, diversi studi confermano che l'RSA è positivamente correlato alle risposte compassionevoli di tipo caratteriale. Ad esempio, è stato osservato che i ragazzi con un RSA più elevata sono più disponibili e più capaci di regolare le proprie emozioni; inoltre, riportavano un minor livello di *distress* autopercepito e una riduzione del livello di attivazione (i.e., abbassamento del livello di conduttanza cutanea) in risposta ad un filmato che induceva compassione (Goetz et al., 2010). Nel complesso, dunque, tali evidenze suggeriscono che la compassione è un'emozione legata al funzionamento del sistema nervoso autonomo parasimpatico, contrariamente al *distress* che risulta associato all'attivazione del sistema nervoso autonomo simpatico.

Nonostante le indagini neurofisiologiche sulla compassione siano in aumento, i meccanismi neurali alla base di tali processi sono ancora poco conosciuti. Kim e i suoi collaboratori (2019) hanno condotto una meta-analisi su sedici studi di fMRI al fine di identificare le regioni cerebrali maggiormente rilevanti nella compassione. La loro analisi ha evidenziato un'attivazione significativa in diverse aree dei lobi frontali e regioni sottocorticali. In particolare, due regioni chiave sembrano essere l'insula anteriore, coinvolta nell'elaborazione delle risposte viscerali e autonome (e.g., la consapevolezza delle sensazioni corporee interne e l'esperienza soggettiva delle emozioni), e la corteccia cingolata anteriore, che svolge un ruolo nel monitoraggio del comportamento e nella cognizione sociale (Kim et al., 2019). Come evidenziato nel capitolo precedente, queste due aree cerebrali sono comprese all'interno di un *network* che tipicamente si attiva nei paradigmi che misurano le risposte neurali al dolore provato o osservato (Zaki et al., 2016). Il coinvolgimento di questo *network* nella compassione indica un forte effetto dell'elaborazione dell'emozione verso la sofferenza o il dolore osservati. Questi studi confermano sia le parole di Goetz, Keltner e Thomas che definiscono l'empatia come un sentimento elicitato dalla visione di qualcuno che soffre, sia la teoria evuzionistica che definisce la compassione come un'emozione, uno stato affettivo a sé stante con il proprio profilo e i propri correlati.

CAPITOLO 3

Empatia e Compassione a confronto

In questo capitolo ci si riferirà per lo più all'empatia nel senso di empatia emotiva. Nonostante nel linguaggio comune il concetto di empatia e quello di compassione tendano a sovrapporsi e confondersi, non sono esattamente la stessa cosa, come si può dedurre dalle molteplici definizioni riportate nei due capitoli precedenti; non comportano quindi gli stessi correlati neurofisiologici e neuroanatomici né le stesse conseguenze ed implicano un modo diverso di approcciarsi al dolore altrui. Singer e Klimecki (2014) distinguono la compassione dall'empatia innanzitutto sottolineando che la compassione non implica soffrire insieme all'altra persona, ma piuttosto che sia caratterizzata da un sentimento di calore, preoccupazione e cura per l'altra persona, oltre ad una forte motivazione ad aiutare. Proprio quest'ultimo punto è di fondamentale importanza nella distinzione tra empatia e compassione: sentire la sofferenza altrui non necessariamente ci porterà a compiere azioni per cercare di migliorare le condizioni della persona che soffre, anzi potrà portarci ad allontanarci da essa, a girarci dall'altra parte per proteggerci e non farci più sentire quel dolore; il sentimento di compassione, al contrario, ha caratteristiche positive: non invade il nostro benessere, ma ci spinge a voler aiutare. Provare empatia verso un'altra persona e sentire il suo disagio non implica automaticamente che la vogliamo aiutare, non ci rende persone migliori: se siamo già persone buone, premurose, predisposte ad aiutare gli altri, l'empatia renderà il dolore altrui evidente e allora, proprio perché siamo persone buone e premurose agiremo per lenirlo, ma ciò è dovuto a delle caratteristiche già presenti in noi. Un esempio pratico del fatto che l'empatia non ci renda necessariamente persone migliori è che se si rendesse un sadico più empatico, quest'ultimo godrebbe ancora di più della sofferenza altrui (Bloom, 2016). Il comportamento di allontanamento è stato osservato anche negli animali: in un esperimento alcuni ratti erano stati addestrati a premere una sbarra per interrompere dolorose scariche elettriche inflitte ad altri ratti, ma non tutti premevano la sbarra; questo accadeva non perché essi fossero indifferenti al dolore dei membri della propria specie, ma perché erano sopraffatti da quel

dolore. Infatti, ciò che i ratti facevano era rannicchiarsi nell'angolino della scatola più lontano dal ratto sofferente, paralizzati (Rice, 1964).

Oltre a ciò, perché l'empatia ci spinga ad agire, è necessario capire che il dolore provato a causa del contagio emotivo non è il nostro, ma quello di qualcun altro, poiché se non comprendessimo questo non penseremmo neanche di aiutare l'altra persona. Nonostante questo concetto possa sembrare ovvio, se trasposto al comportamento dei bambini molto piccoli smette di esserlo: è stato osservato che i bambini spesso provano ad aiutare o confortare altre persone che soffrono, o che le aiutino cercando, ad esempio, di passare loro un oggetto o di aprire una porta (Warneken e Tomasello, 2006; 2007; 2009); se è vero anche per i bambini che se non si sa che la sofferenza che si prova è il riflesso di quella di qualcun altro e non la propria, allora non si cercherà di aiutare l'altra persona, questo implica che i comportamenti altruistici nei bambini molto piccoli non sono dettati dall'empatia. La letteratura a riguardo è stata ben analizzata da Paul Harris che è giunto alla conclusione che non ci sono prove che i bambini aiutino gli altri perché ne percepiscano il dolore e che, anzi, siano in grado di aiutare senza mostrare segni di affiliazione (riportato in Bloom, 2016). Prendiamo ad esempio Len, un bambino di 15 mesi, che era solito giocare con i suoi genitori camminando verso di loro in maniera buffa, tirandosi su la maglia e mostrando il pancino rotondo. Un giorno suo fratello maggiore cadde e iniziò a piangere in maniera disperata, così Len gli si avvicinò e si sollevò la maglietta, mostrandogli la pancia (riportato in Dunn & Kendrick, 1982). Nonostante non ci siano prove che Len non fosse preoccupato per il fratello, il suo comportamento è una dimostrazione di cura e premura verso il fratello, un tentativo di tirargli su il morale senza soffrire egli stesso. L'empatia non è quindi l'unica ragione che ci spinge a fare del bene. Come sostiene anche Paul Bloom (2016), l'empatia ha un raggio d'azione limitato: focalizzandoci sulla singola persona faremo fatica a vedere il quadro generale della situazione. Osserviamo a tal proposito un esperimento condotto da Batson e colleghi: in questo esperimento veniva raccontato alle persone di una bambina di dieci anni di nome Sheri Summers affetta da una malattia incurabile, in lista d'attesa per un trattamento che avrebbe alleviato il suo dolore e veniva detto alle persone che avveno la possibilità di spostare la

bambina in cima alla lista. Le persone decidevano di non spostarla in cima alla lista poiché riconoscevano non fosse giusto, dal momento che davanti a lei c'erano bambini più bisognosi, ma quando veniva chiesto alle persone di mettersi nei panni della bambina e di empatizzare con il suo dolore, queste tendevano a spostarla in avanti sulla lista (Batson et al., 1995). Questa decisione è ingiusta, non è equa. Eppure, è la conseguenza di un comportamento empatico.

Un'altra caratteristica dell'empatia è che la si prova facilmente quando si tratta di persone a noi vicine, molto più difficilmente quando si tratta di immedesimarsi in persone che con noi hanno poco o nulla in comune. Dal punto di vista evolutivo è normale provare empatia per i membri della nostra famiglia e della nostra comunità piuttosto che per degli sconosciuti. Ogni giorno nel mondo accadono cose orribili a interi popoli, eppure è difficile per noi cercare di sentire ciò che sentono migliaia o milioni di persone dall'altra parte del mondo rispetto a noi. Sappiamo che è sbagliato fare del male a un popolo non tanto perché riusciamo a metterci nei panni di quel popolo, ma perché avremo sviluppato un senso valoriale e morale che nulla ha a che fare con l'empatia. È certo possibile prendere un individuo di un gruppo e mettersi empaticamente nei suoi panni, astraendo la situazione di quella singola persona e generalizzandola ad altre, ma questo non sempre ci è utile quando dobbiamo prendere delle decisioni. Ad esempio, empatizzare con il singolo ragazzo di colore malmenato o ucciso dalla polizia senza motivo, nonostante si tratti di eventi sistematici e non di casi isolati, ci è possibile e potremmo partire da qui per capire che la brutalità ingiustificata della polizia contro le persone di colore è sbagliata sempre. Ma per capire che certi comportamenti sono sbagliati e ingiusti, o che certe azioni al contrario sono giuste e andrebbero perseguite, non abbiamo bisogno di metterci nei panni degli altri e sentire le loro emozioni ed il loro dolore.

C'è poi chi ha una visione più cinica dell'empatia, considerandola sì come la forza che ci spinge ad agire in aiuto al prossimo, ma facendo derivare questi comportamenti apparentemente altruistici dall'egoismo: se empatizzando con te farò risuonare in me il tuo dolore, agirò perché *io* non debba più sentire quel dolore. Questo però non è in linea con quello che solitamente le persone fanno quando non riescono a sopportare la sofferenza di qualcuno con cui

empatizzano, ossia fuggire, come si evince anche dall'esperimento sui ratti di Rice (1964). Steven Pinker scrive di come la maggior parte delle persone che guardava la pubblicità di *Save The Children* con la fotografia di un bambino povero e malridotto e la didascalia "Puoi salvare Juan Ramos con cinque centesimi al giorno. O puoi girare pagina" scegliesse di girare pagina (Pinker, 2011). Quindi, se sentire il dolore di qualcun altro a primo impatto ci spinge a voltarci dall'altra parte, dev'esserci qualcos'altro che ci motiva a fare del bene. Ad esempio, provare empatia verso quelli che amiamo ci renderà il loro dolore visibile e saliente, ma non sarà per quello che li aiuteremo o conforteremo, ma lo faremo perché li amiamo. Inoltre, sono state condotte svariate ricerche su una possibile relazione da una parte tra empatia e buon comportamento, dall'altra tra mancanza di empatia e comportamenti aggressivi. Nel primo caso, molti studi e meta-analisi non hanno trovato alcun effetto dell'empatia sul comportamento, altri studi hanno trovato piccole relazioni, con risultati incerti e contrastanti (e.g. Underwood & Moore, 1982; Eisenberg & Miller, 1987; Neuberg et al., 1997; Prinz, 2011); nel secondo caso uno studio ha analizzato tutte le ricerche disponibili sulla relazione tra aggressività ed empatia e ha rilevato che solo l'1% delle variazioni nell'aggressività è attribuibile ad una mancanza di empatia (Vachon et al., 2014). Perciò non è (solo) l'empatia che ci spinge a fare del bene e non è la mancanza di empatia che ci spinge a fare del male.

Nel suo libro "*Against Empathy. The Case for Rational Compassion*" Paul Bloom propone la compassione come alternativa all'empatia. Egli sostiene che la compassione sia una guida migliore nell'approccio al dolore altrui e a questo proposito cita in particolare uno studio di Singer, Ricard e Klimecki (2014) che utilizzava lo stesso Ricard (neuroscienziato e monaco buddhista) come soggetto. Lo studio indaga tramite risonanza magnetica funzionale (fMRI) la differenza neurologica tra l'empatia e la compassione. Inizialmente veniva chiesto a Ricard di impegnarsi nella meditazione incentrata sulla compassione nei confronti di persone che stavano soffrendo. Questa azione sorprendentemente non attivava le aree cerebrali associate allo stress empatico. Inoltre, Ricard descrisse l'esperienza come "uno stato positivo e di calore associato a una forte motivazione di apertura sociale". Nel secondo compito fu chiesto invece a Ricard

di mettersi in uno stato empatico e infatti questa volta i circuiti cerebrali associati all'empatia erano attivi: la sua scansione cerebrale assomigliava a quella dei meditatori non esperti o dei non-meditatori a cui veniva chiesto di pensare al dolore degli altri. Ricard descrisse questa esperienza come spossante e molto simile ad un esaurimento.

Un'ulteriore differenza tra questi due sentimenti si può notare in degli esperimenti di Tania Singer in cui i partecipanti erano sottoposti a degli allenamenti da una parte di empatia, e dall'altra di compassione. L'allenamento all'empatia è risultato in un aumento delle risposte empatiche e degli affetti negativi al disagio degli altri. Inoltre, osservare la sofferenza degli altri dopo questo allenamento è stato associato ad attivazioni nella rete cerebrale che comprende insula, corteccia cingolata media anteriore (aMCC), giro temporale, corteccia prefrontale dorsolaterale (dlPFC), opercolo e parti dei gangli della base. Questi risultati sono coerenti con ed estendono i precedenti risultati meta-analitici trasversali su un ruolo cruciale di insula e aMCC nell'empatia per il dolore (Fan et al., 2011; Lamm et al., 2011) così come il loro coinvolgimento nell'esperienza del dolore, e negli affetti negativi in generale (Beckmann et al., 2009; Lamm et al., 2011; Shackman et al., 2011). L'allenamento alla compassione invece invertì questo effetto, facendo tornare le emozioni negative alla baseline ed aumentando quelle positive. A livello neurale, l'allenamento alla compassione ha aumentato l'attivazione della corteccia orbitofrontale mediale, della corteccia cingolata anteriore (ACC) pregenuale e dello striato, una rete precedentemente associata a affetti positivi (Kringelbach e Berridge, 2009), affiliazione (Strathearn et al., 2009) e ricompensa (Haber e Knutson, 2010). Inoltre, dall'analisi della valutazione soggettiva si è osservato che dopo l'allenamento all'empatia sono aumentate risposte empatiche e le emozioni negative in relazione a entrambi i task. Questi risultati suggeriscono non solo che un aumento dell'empatia porti a condividere maggiormente il dolore e lo stress altrui, ma anche che elicitò più emozioni negative in risposta agli eventi di tutti i giorni. Ancora una volta, questi risultati si sono ribaltati dopo l'allenamento alla compassione. Infine, è stato dimostrato che anche brevi allenamenti alla compassione abbiano portato ad un aumento di comportamenti prosociali e di aiuto (Leiberg et al., 2011).

CAPITOLO 4

Conclusioni

Nei precedenti capitoli sono state elencate ed analizzate le varie caratteristiche e proprietà di empatia e compassione, mettendo in luce le loro differenze, specie nella percezione che l'individuo ha dell'una e dell'altra. Si è visto come questi due stati affettivi siano in grado di farci provare emozioni molto diverse tra loro, come siano in grado di modellare e guidare il comportamento, spesso in modi diametralmente opposti (allontanamento vs. aiuto) e di come ciò abbia riscontro a livello neuroanatomico e neurofisiologico. Questo elaborato è stato ispirato dalle tesi di Paul Bloom sull'empatia e su come questa non sia la migliore né tra le guide morali né tra le modalità di approccio al dolore altrui, ma è opportuno esplorare anche teorie contrastanti. Ad esempio, troviamo una forte critica alle idee di Paul Bloom nella recensione del suo libro fatta da Kenneth Barish (2021), che sostiene che Bloom non solo sottovaluti l'empatia, ma che parta da premesse fallaci.

La prima critica che Barish (2021) muove a Paul Bloom è quella di parlare di empatia cognitiva ed empatia affettiva come di due costrutti separati, diversi ed identificabili basandosi su uno studio di Zaki ed Ochsner (2012), tralasciando però la conclusione di questo studio, che sostiene che tramite esperimenti più ecologici si è potuta osservare, durante compiti sociali complessi, una co-attivazione funzionale delle aree cerebrali deputate alla condivisione di esperienze e di quelle sottostanti la mentalizzazione. Zaki ed Ochsner (2012) sostengono poi che l'empatia non può essere compresa del tutto scomponendola nei suoi costrutti e che studi recenti permettono di iniziare a guardare all'empatia in modo unitario, senza distinguerla nei suoi processi. Barish (2021) cita poi gli studi di De Waal (2009) e di Watt (2007), che presentano anch'essi una prospettiva unitaria dell'empatia. Le ricerche etologiche di De Waal sostengono una visione evuzionistica secondo cui l'empatia si sia nel tempo arricchita di "strati" per una forma più complessa di cooperazione, simile ad una bambola russa (De Waal, 2009), al cui centro troviamo mimica motoria e contagio emotivo (*state-matching*) e più esternamente preoccupazione per gli altri e presa di prospettiva. Queste caratteristiche, sia cognitive che affettive, prese

complessivamente per De Waal costituiscono l'empatia e sono funzionali alla sopravvivenza dell'essere umano. Watt (2007) sostiene che l'empatia sia un continuum, ai cui estremi troviamo rispettivamente il contagio emotivo o la risonanza affettiva e la teoria della mente e la presa di prospettiva, e che sia atta a promuovere attaccamento, legame sociale, cura dei bambini e altre forme più complesse di questo sistema di cura proprio dei mammiferi. Per Watt (2007) quando si cerca di capire lo stato emotivo dell'altra persona è sempre presente in qualche modo e in qualche grado l'esperienza di ciò che l'altra persona sta provando, anche se cerchiamo di non coinvolgere i nostri processi emotivi.

Barish (2021) poi si focalizza sulla distinzione che Bloom (2016) fa tra empatia e compassione, il focus di questo elaborato. Qui, Barish accusa Bloom di partire da premesse erranee e fallaci per definire l'empatia: per Bloom l'empatia porta sempre con sé del distress emotivo e non è necessaria per mettere in atto comportamenti di gentilezza, premura e compassione. Si basa, come si è visto, specialmente sugli studi di Singer e Klimecki (2014) che dimostrano l'attivazione di network cerebrali non sovrapponibili in compiti differenziati dal coinvolgimento da una parte dell'empatia e del distress empatico, dall'altra della compassione. Barish (2021) sostiene che con questo esperimento sia possibile distinguere nettamente compassione e distress empatico, ma che ciò non implica che empatia e compassione siano due processi distinti nella vita quotidiana, anche perché entrambi questi stati affettivi, secondo Barish (2021), nascono dall'empatia e rappresentano modi diversi in cui essa può modularsi. Dopodiché lo studioso si chiede da cosa derivino gentilezza e premura se non dall'empatia. Bloom (2016) sostiene che non ci sia bisogno di mettersi nei panni dell'altro per capire che una cosa è giusta (salvare una bambina da un annegamento se abbiamo le capacità di farlo) o sbagliata (non mettere in imbarazzo uno studente che va male di fronte all'intera classe), basta avere il minimo grado di gentilezza e premura. Ma da cosa derivano quest'ultime? Per Barish, appunto, dall'empatia. Per lo studioso l'empatia è un processo (anche) istintivo, necessario per comprendere come un'altra persona si sente o potrà sentirsi conseguentemente ad un certo evento, senza che questo necessiti di distress emotivo. Ci è possibile capire che salvare una bambina dall'annegamento è giusto perché

istintivamente, “con il minimo sforzo cognitivo” (Barish, 2021), possiamo comprendere la disgrazia che sarebbe la sua morte. Barish inoltre riporta l'esempio di Harish Sethu come paradigma della relazione tra empatia e compassione, correlato a quello riportato da Bloom (2016) di Zell Kravinsky. Quest'ultimo dona quasi tutto il suo patrimonio multimilionario in beneficenza, più un rene ad uno sconosciuto per motivazioni puramente logiche e matematiche, o perlomeno non affatto empatiche, mentre Seithu è il fondatore di Counting Animals, un sito che utilizza numeri e dati per promuovere l'animalismo. La motivazione di Sethu, nonostante l'utilizzo di razionalità, logica, numeri e dati, è emotiva, non matematica; egli ha confessato di provare profonda tristezza guardando i video di animali sofferenti e che ciò l'ha spinto ad un sentimento di pietà e compassione verso tutti gli animali, portandolo a creare il suo sito. Quindi è stato *motivato* dall'empatia.

Questi esempi di critiche o confutazioni di Barish (2021) alle teorie di Paul Bloom e le stesse discordanze tra vari studiosi riportate nei capitoli precedenti sottolineano un problema centrale nella discussione intorno all'empatia: cos'è l'empatia? Come si è visto, ne sono state date svariate definizioni, alcune contrastanti, altre simili e complessivamente accettate; ciononostante le varie teorie sulle conseguenze morali, intrapsichiche, interpersonali dell'empatia risentono della mancanza di una definizione ben precisa, obiettiva ed universalmente accettata. È sempre un'enorme sfida quando si tratta di comprendere la complessità delle emozioni e degli stati affettivi umani ed il loro rapporto con ciò che definiamo ragione, con il comportamento, con le strutture cerebrali ecc., ma senza ciò diventa più ardua la comunicazione tra esperti e quindi più soggettiva la ricerca stessa.

Un'alternativa interessante da esplorare potrebbe essere l'intelligenza artificiale (AI), ormai sempre più diffusa, per definire meglio il concetto di empatia, cercare di capire più precisamente in che grado è coinvolta nei processi razionali e in quelli emotivi, se ha effettivamente senso fare questa distinzione, se è presente in qualche grado o forma in queste intelligenze e quali sono le conseguenze di ciò sul piano filosofico e psicologico.

Per concludere, tenendo conto delle teorie e delle evidenze su empatia e compassione riportate in questo elaborato, è plausibile ritenere l'empatia un'emozione istintiva e spontanea che si articola su vari livelli di emotività ed intensità e, data la sua complessità, ritenerla addirittura un precursore del comportamento compassionevole, così come del distress emotivo, considerando questi ultimi delle strade diverse con lo stesso punto di partenza. È evidente che la compassione sia una guida comportamentale e un approccio alla sofferenza migliore se paragonata a ciò che viene definito distress empatico, che è ciò che, ad esempio, ci fa fuggire di fronte al dolore altrui, ma ciò non può valere se paragonata all'empatia, poiché la difficoltà e le discordanze nella definizione di un costrutto obiettivo rendono difficile il confronto.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Astington, J. W., Harris, P. L., & Olson, D. R. (Eds.). (1988). *Developing theories of mind*. CUP Archive.
- Avenanti, A. et al. (2005) Transcranial magnetic stimulation highlights the sensorimotor side of empathy for pain. *Nat. Neurosci.* 8, 955–960
- Barish, K. (2021). Review of *Against empathy: The case for rational compassion*. *The Humanistic Psychologist*, 49(4), 630–645. <https://doi.org/10.1037/hum0000181>
- Baron-Cohen, S. (1997). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. MIT press.
- Baron-Cohen, S., & Wheelwright, S. (2004). The Empathy Quotient: An Investigation of Adults with Asperger Syndrome or High Functioning Autism, and Normal Sex Differences. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(2), 163–175. <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000022607.19833.00>
- Batson, C. D. (1991). *The altruism question: Toward a socialpsychological answer*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Batson, C. D., Klein, T. R., Highberger, L., & Shaw, L. L. (1995). Immorality from empathy-induced altruism: When compassion and justice conflict. *Journal of personality and social psychology*, 68(6), 1042.
- Beauvais, A., Andreychik, M., & Henkel, L. A. (2017). The role of emotional intelligence and empathy in compassionate nursing care. *Mindfulness & Compassion*, 2(2), 92-100
- Beauvais, A., Andreychik, M., & Henkel, L. A. (2017). The role of emotional intelligence and empathy in compassionate nursing care. *Mindfulness & Compassion*, 2(2), 92-100.
- Beckmann et al., 2009 Beckmann M, Johansen-Berg H, Rushworth MFS. Connectivity-based parcellation of human cingulate cortex and its relation to functional specialization. *Journal of Neuroscience*. 2009;29:1175–90
- Bloom, P. (2017). *Against empathy: The case for rational compassion*. Random House.
- Botvinick, M. et al. (2005) Viewing facial expressions of pain engages cortical areas involved in the direct experience of pain. *Neuroimage* 25, 312–319
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss: Vol. 1. Attachment*. New York, NY: Basic Books.

- Bowlby, J. (1973). *Attachment and loss: Vol. 2. Separation: Anxiety and anger*. New York, NY: Basic Books.
- Byrne, R. W. (1991). *Natural theories of mind: Evolution, development and simulation of everyday mindreading* (pp. 1-18). A. Whiten (Ed.). Oxford, UK: B. Blackwell.
- Dalai Lama. (1995). *The power of compassion*. New Delhi: HarperCollins.
- Darwin, C. (2004). *The descent of man, and selection in relation to sex*. London, England: Penguin Books. (Original work published 1871)
- Davis, M. H. (1980). Interpersonal reactivity index.
- de Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: How, when and why? *Trends in Cognitive Sciences*, 10(10), 435–441. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2006.08.008>
- Decety, J. (2010). To What Extent is the Experience of Empathy Mediated by Shared Neural Circuits? *Emotion Review*, 2(3), 204–20 <https://doi.org/10.1177/1754073910361981>
- De Waal, F. (2009). *The age of empathy: Nature's lessons for a kinder society*. New York, NY: Random House.
- Dziobek, I., Rogers, K., Fleck, S., Bahnemann, M., Heekeren, H. R., Wolf, O. T., & Convit, A. (2008). Dissociation of cognitive and emotional empathy in adults with Asperger syndrome using the Multifaceted Empathy Test (MET). *Journal of autism and developmental disorders*, 38(3), 464-473.
- Eisenberg, N. and Strayer, J., (eds) (1987) *Empathy and Its Development*. Cambridge University Press
- Eisenberg, N., & Miller, P. A. (1987). The relation of empathy to prosocial and related behaviors. *Psychological bulletin*, 101(1), 91.
- Ekman, P. (2003). *Emotions revealed: Recognizing faces and feelings to improve communication and emotional life*. New York, NY: Holt.
- Empatia. In La Piccola Treccani (Vol. 4 p. 207). Istituto della Enciclopedia italiana, 1995.
- Fan et al., 2011 Fan Y, Duncan NW, de Greck M, Northoff G. Is there a core neural network in empathy? An fMRI based quantitative meta-analysis. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2011;35:903–11.;
- Farrow, T. F. D. (2007). Neuroimaging of empathy. In T. F. D. Farrow & P. W. R. Woodruff (A c. Di), *Empathy in Mental Illness* (1^a ed., pagg. 201–216). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511543753.013>
- Gallese, V. (2007). Before and below ‘theory of mind’: Embodied simulation and the neural correlates of social cognition. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 362(1480), 659–669. <https://doi.org/10.1098/rstb.2006.2002>
- Gallese, V., Keysers, C., & Rizzolatti, G. (2004). A unifying view of the basis of social cognition. *Trends in cognitive sciences*, 8(9), 396-403.

- Gilbert, P. (2019). Explorations into the nature and function of compassion. *Current Opinion in Psychology*, 28, 108–114. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2018.12.002>
- Goetz, J. L., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: An evolutionary analysis and empirical review. *Psychological Bulletin*, 136(3), 351–374. <https://doi.org/10.1037/a0018807>
- Goetz, J. L., Keltner, D., & Simon-Thomas, E. (2010). Compassion: An evolutionary analysis and empirical review. *Psychological Bulletin*, 136(3), 351–374. <https://doi.org/10.1037/a0018807>
- Gu J, Cavanagh K, Baer R, Strauss C (2017) An empirical examination of the factor structure of compassion. *PLoS ONE* 12(2): e0172471. doi:10.1371/journal.pone.0172471
- Haber SN, Knutson B. The reward circuit: linking primate anatomy and human imaging. *Neuropsychopharmacology*. 2010;35:4–26.
- Hacker T. The relational compassion scale: development and validation of a new self rated scale for the assessment of self-other compassion (Doctoral dissertation, University of Glasgow). 2008
- Haidt, J. (2003). The moral emotions. In R. J. Davidson, K. R. Scherer, & H. H. Goldsmith (Eds.), *Handbook of affective sciences* (pp. 852–870). New York, NY: Oxford University Press.
- Hatfield, E., Cacioppo, J. T., & Rapson, R. L. (1993). Emotional contagion. *Current directions in psychological science*, 2(3), 96-100.
- Hoffman, M. L. (1981). Is altruism part of human nature? *Journal of Personality and Social Psychology*, 40, 121–137.
- Hoffman, M. L. (1984). Interaction of affect and cognition in empathy. *Emotions, cognition, and behavior*, 103-131.
- Hoffman, M. L. (2000). *Empathy and Moral Development: Implications for Caring and Justice* (1^a ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511805851>
- J.Dunn, C. Kendrick, *Siblings. Love, Envy and Understanding*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1982, p. 115.
- Jackson, P. L., Meltzoff, A. N., & Decety, J. (2005). How do we perceive the pain of others? A window into the neural processes involved in empathy. *Neuroimage*, 24(3), 771-779.
- Keltner, D., Haidt, J., & Shiota, M. N. (2006). Social functionalism and the evolution of emotions. In M. Schaller, J. A. Simpson, & D. T. Kenrick (Eds.), *Evolution and social psychology* (pp. 115–142). New York, NY: Psychology Press
- Kim, J. J., Cunnington, R., & Kirby, J. N. (2020). The neurophysiological basis of compassion: An fMRI meta-analysis of compassion and its related neural

- processes. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 108, 112–123.
<https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.10.023>
- Kirby JN, Doty J, Petrocchi N, Gilbert P: The current and future role of heart rate variability for assessing and training compassion. *Frontiers. Public Health* 2017, 5:40. doi: 10.3389/fpubh.2017.00040.
- Klimecki, O. M., Leiberg, S., Ricard, M., & Singer, T. (2014). Differential pattern of functional brain plasticity after compassion and empathy training. *Social cognitive and affective neuroscience*, 9(6), 873–879.
<https://doi.org/10.1093/scan/nst060>
- Kringelbach ML, Berridge KC. Towards a functional neuroanatomy of pleasure and happiness. *Trends in Cognitive Sciences*. 2009;13:479–87
- Lamm et al., 2011 Lamm C, Decety J, Singer T. Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *Neuroimage*. 2011;54:2492–502
- Leiberg S, Klimecki O, Singer T. Short-term compassion training increases prosocial behavior in a newly developed prosocial game. *PLoS One*. 2011;6:e17798
- Martins D, Nicholas NA, Shaheen M, Jones L, Norris K. The development and evaluation of a compassion scale. *Journal of health care for the poor and underserved*. 2013 Aug; 24(3):1235. doi: 10.1353/hpu.2013.0148 PMID: 23974394
- Matos M, Duarte C, Duarte J, Pinto-Gouveia J, Petrocchi N, Basran J, Gilbert P: Psychological and physiological effects of Compassionate Mind Training: A randomised pilot controlled study. *Mindfulness* 2017, 8(6):1699-1712.
- Mehrabian A. *Manual of the Balanced Emotional Empathy Scale (BEES)*. 1996.
- Meneghini, A. M., Cunico, L., & Sartori, R. (2006). Adattamento e validazione su campione italiano della Balanced Emotional Empathy Scale di A. Mehrabian. *Adattamento e validazione su campione italiano della balanced emotional empathy scale di A. Mehrabian*, 1000-1030.
- Montag, C., Gallinat, J., & Heinz, A. (2008). Theodor Lipps and the Concept of Empathy: 1851–1914. *American Journal of Psychiatry*, 165(10), 1261–1261.
<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2008.07081283>
- Morrison, I. et al. (2004) Vicarious responses to pain in anterior cingulate cortex: is empathy a multisensory issue? *Cogn. Affect. Behav. Neurosci.* 4, 270–278
- Neuberg, S. L., Cialdini, R. B., Brown, S. L., Luce, C., Sagarin, B. J., & Lewis, B. P. (1997). Does empathy lead to anything more than superficial helping? Comment on Batson et al.(1997).
- Pace TW, Negi LT, Adame DD, Cole SP, Sivilli TI, Brown TD, Issa MJ, Raison CL: Effect of compassion meditation on neuroendocrine, innate immune and behavioral responses to psychosocial stress. *Psychoneuroendocrinology* 2009, 34(1):87-98.

- Pinker, S. (2011). *The better angels of our nature: The decline of violence in history and its causes*. Penguin uk.
- Pommier EA. The compassion scale. The University of Texas at Austin; 2010. Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (855633530)
- Post, S. G. (2002). The tradition of agape. In S. G. Post, L. G. Underwood, J. P. Schloss, & W. B. Hurlbut (Eds.), *Altruism and altruistic love: Science, philosophy, and religion in dialogue* (pp. 51– 64). New York, NY: Oxford University Press.
- Prinz, J. (2011). Is empathy necessary for morality. *Empathy: Philosophical and psychological perspectives, 1*, 211-229.
- Rice, G. E. (1964). Aiding behavior vs. fear in the albino rat. *The Psychological Record, 14*(2), 165-170.
- Rizzolatti, G., Fabbri-Destro, M., & Cattaneo, L. (2009). Mirror neurons and their clinical relevance. *Nature Clinical Practice Neurology, 5*(1), 24–34. <https://doi.org/10.1038/ncpneuro0990>
- Shackman et al., 2011 Shackman AJ, Salomons TV, Slagter HA, Fox AS, Winter JJ, Davidson RJ. The integration of negative affect, pain and cognitive control in the cingulate cortex. *Nature Reviews Neuroscience. 2011;12:154–67*
- Shamay-Tsoory, S. G. (2011). The Neural Bases for Empathy. *The Neuroscientist, 17*(1), 18–24. <https://doi.org/10.1177/1073858410379268>
- Shaver, P. R., Schwartz, J., Kirson, D., & O'Connor, C. (1987). Emotion knowledge: Further exploration of a prototype approach. *Journal of Personality and Social Psychology, 52*, 1061–1086.
- Singer, T. et al. (2004) Empathy for pain involves the affective but not sensory components of pain. *Science 303*, 1157–1162
- Singer, T., & Klimecki, O. M. (2014). Empathy and compassion. *Current Biology, 24*(18), R875-R878.
- Sprecher S, Fehr B. Compassionate love for close others and humanity. *Journal of Social and Personal Relationships. 2005 Oct 1; 22*(5):629–51.
- Sprecher, S., & Fehr, B. (2005). Compassionate love for close others and humanity. *Journal of Social and Personal Relationships, 22*, 629 – 651.
- Stotland, E. (1969). Exploratory investigations of empathy. In *Advances in experimental social psychology* (Vol. 4, pp. 271-314). Academic Press.
- Strathearn L, Fonagy P, Amico J, Montague PR. Adult attachment predicts maternal brain and oxytocin response to infant cues. *Neuropsychopharmacology. 2009;34:2655–66*.
- Strauss, C., Taylor, B. L., Gu, J., Kuyken, W., Baer, R., Jones, F., & Cavanagh, K. (2016). What is compassion and how can we measure it? A review of definitions and measures. *Clinical Psychology Review, 47*, 15-27
- Tomasello, M. (2009). *Why we cooperate*. MIT press.

- Treccani, Dizionario della Lingua Italiana, Giunti Editore, 2017
- Underwood, B., & Moore, B. (1982). Perspective-taking and altruism. *Psychological bulletin*, 91(1), 143.
- Underwood, L. G. (2002). The human experience of compassionate love: Conceptual mapping and data from selected studies. In S. G. Post, L. G. Underwood, J. P. Schloss, & W. B. Hurlbut (Eds.), *Altruism and altruistic love: Science, philosophy, and religion in dialogue* (pp. 72– 88). New York, NY: Oxford University Press.
- Vachon, D. D., Lynam, D. R., & Johnson, J. A. (2014). The (non) relation between empathy and aggression: surprising results from a meta-analysis. *Psychological bulletin*, 140(3), 751.
- Valentini, E. (2010). The Role of Anterior Insula and Anterior Cingulate in Empathy for Pain. *Journal of Neurophysiology*, 104(2), 584–586. <https://doi.org/10.1152/jn.00487.2010>
- Vrtička P, Favre P, Singer T: Compassion and the brain. In *Compassion: Concepts, research and applications*. Edited by Gilbert P. London: Routledge; 2017:135-150.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2006). Altruistic helping in human infants and young chimpanzees. *science*, 311(5765), 1301-1303.
- Warneken, F., & Tomasello, M. (2007). Helping and cooperation at 14 months of age. *Infancy*, 11(3), 271-294.
- Watt, D. (2007). Toward a neuroscience of empathy: Integrating affective and cognitive perspectives. *Neuro-Psychoanalysis*, 9, 119–140. [10.1080/15294145.2007.10773550](https://doi.org/10.1080/15294145.2007.10773550)
- Wellman, H. (1990). *Children's theories of mind*. Bradford: MIT Press
- Weng HY, Fox AS, Shackman AJ, Stodola DE, Caldwell JZ, Olson MC, Rogers GM, Davidson RJ: Compassion training alters altruism and neural responses to suffering. *Psychological science* 2013, 24(7):1171-1180.
- Wicker, B., Keysers, C., Plailly, J., Royet, J. P., Gallese, V., & Rizzolatti, G. (2003). Both of us disgusted in My insula: the common neural basis of seeing and feeling disgust. *Neuron*, 40(3), 655-664.
- Zaki, J., & Ochsner, K. N. (2012). The neuroscience of empathy: Progress, pitfalls and promise. *Nature Neuroscience*, 15, 675–680. [10.1038/nn.3085](https://doi.org/10.1038/nn.3085)
- Zaki, J., Wager, T. D., Singer, T., Keysers, C., & Gazzola, V. (2016). The Anatomy of Suffering: Understanding the Relationship between Nociceptive and Empathic Pain. *Trends in Cognitive Sciences*, 20(4), 249–259. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2016.02.003>