IL RITMO DELLA MENTE

La musica tra scienza cognitiva e psicoterapia

a cura di
Giuseppe Ruggiero
e Domenica Bruni

MIMESIS

MIMESIS EDIZIONI (Milano – Udine)
www.mimesisedizioni.it
mimesis@mimesisedizioni.it

Collana: *Frontiere della psiche*, n.
Isbn: 9788857525464

© 2015 – MIM EDIZIONI SRL
Via Monfalcone, 17/19 – 20099
Sesto San Giovanni (MI)
Phone: +39 02 24861657 / 24416383
Fax: +39 02 89403935

Cristina Meini e Giorgio Guiot

MUSICA, CANTO E RELAZIONE

Verso il *Relational Singing Model*

Nata perlomeno ai tempi di Pitagora e Platone e rispecchiata nel mito di Orfeo, la riflessione sulla musica vive oggi un momento di particolare entusiasmo, in gran parte mosso da nuove conoscenze scientifiche suscettibili di inaugurare prospettive inattese, avvalorare o, spesso, mettere in crisi le precedenti. Tra gli aspetti al centro di questa rinnovata attenzione sono particolarmente rilevanti, per chi si trovi a riflettere sul rapporto tra musica, educazione e cura, le dimensioni emotiva e comunicativa. Non sorprenderà dunque incontrare programmi di intervento che invitano a utilizzare sin dall'infanzia la musica per affrontare nell'intersoggettività disturbi emotivi e relazionali che, a loro volta, generano difficoltà di comunicazione. È il caso del modello SAME (*Shared Affective Motion Experience)* proposto in (Overy, Molnar-Szakacs 2009) e dell'approccio presentato in (Guiot, Meini, Sindelar 2012), che vorremmo ora approfondire fino a delineare i tratti generali del *Relational Singing Model* (RSM). Originariamente ispirato da una riflessione sull'autismo, RSM ambisce ad affrontare, più in generale, diversi gradi di fragilità attinenti alla capacità di riconoscere le proprie emozioni e di comunicare in maniera significativa. Anche il riferimento esplicito all'età evolutiva è dettato dalla nostra esperienza pregressa, ma non intende affatto precludere una generalizzazione del modello, che al contrario riteniamo opportuna.

1. *I bambini, la musica e le emozioni: sviluppo tipico e atipico*

A tre-quattro anni i bambini sanno riconoscere nella musica alcune emozioni fondamentali, inizialmente sulla base di caratteristiche che sono condivise con il parlato (tempo, intensità, frequenza ecc.), in seguito attraverso qualità specificamente musicali (Trehub, Hannon, Schachner 2010). A sei anni questa capacità è ormai perfezionata e permette per esempio di ricavare dal modo (minore e maggiore) segnali di gioia, tristezza, paura e rabbia (Trehub 2001; Juslin 2008). A partire dai quattro anni alcuni indici signifi-

cativi, quali tempo e intensità, sono usati dai bambini stessi per esprimere emozioni nei loro canti (Adachi, Trehub 1998). Numerosi dati comportamentali (cfr. p.es. Schön *et al*. 2008; Demany, Armand 1984; Trainor, Trehub 1993) e di *brain imagery* (p.es. Perani *et al*. 2010) mostrano inoltre che bambini piccolissimi sanno cogliere alcune strutture, come la dissonanza o la consonanza degli intervalli di ottava e di quinta, considerate centrali per la valutazione emotiva successiva. In altri termini, riconoscono già come distinto ciò che un giorno giudicheranno bello o brutto.

La situazione cambia in caso di disturbo mentale, ma forse non quanto si potrebbe temere. Dal momento che la musica emoziona, crea empatia e aiuta a comunicare, viene naturale guardare alla più severa patologia infantile legata a difficoltà emotive, empatiche e comunicative: l'autismo. Come è noto, il disturbo dello spettro autistico comporta seri problemi nell'ambito dell'interazione, della comunicazione e del comportamento, limitato da interessi rigidi e ristretti. Per limitarci a qualche esempio, le persone con autismo manifestano un diminuito livello di attenzione ai volti e in particolare agli occhi, alle voci e ai gesti sociali quali l'indicazione comunicativa. È evidente come queste caratteristiche a loro volta influiscano negativamente sulla quantità e sulla qualità di un'interazione sociale già gravemente compromessa da quella difficoltà di leggere la mente altrui[1] che tanto profondamente caratterizza la patologia. Purtroppo il circolo vizioso non finisce qui, poiché la carenza di socializzazione non solo mina alla base lo sviluppo di un'adeguata intelligenza sociale, ma, aggravando la condizione alessitimica di fondo che contraddistingue buona parte delle persone autistiche (ma non tutte, cfr. Molnar-Szakacs, Heaton 2012), ostacola ulteriormente la formazione di un'autocoscienza emotiva. La socializzazione, con il rispecchiarsi nello sguardo degli altri che naturalmente porta con sé, è infatti fondamentale per cogliere le proprie reazioni emotive, favorendo lo sviluppo di un'armonica identità personale e senso autonomo del sé (Meini 2012).

Per fortuna, però, fatte salve le peculiarità individuali nell'elaborazione degli stimoli sonori, che nel caso di autismo possono essere davvero significative e vanno sempre considerate con estrema cura al fine di poter mettere a punto un intervento rispettoso e fruttuoso (Guiot, Meini, Sindelar 2012), tendenzialmente fin dall'infanzia le persone autistiche manifestano una grande attenzione per gli stimoli musicali. Si è visto per esempio

1 Per quanto si intenda sorvolare sul dibattito relativo alla natura dei meccanismi psicologici compromessi dell'autismo, è evidente quanto l'analisi qui esposta sia legata a una precisa opzione teorica, quella che vede nell'autismo prevalentemente (sebbene non certo esclusivamente) un problema metacognitivo (Baron-Cohen, 1995; Meini, 2007).

(Molnar-Szakacs, Heaton 2012) come bambini autistici sottoposti a stimoli uditivi diversi (brevi frasi, rumori ambientali o brani di musica classica) abbiano, in confronto ai coetanei a sviluppo tipico, una risposta particolarmente marcata per la musica, misurata attraverso indici quali l'orientamento attentivo, la coordinazione, la vocalizzazione in risposta, l'anticipazione. La musica pare dunque favorire l'innesco di quei processi percettivi e cognitivi per i quali alle persone autistiche manca una propensione naturale, quali il contatto oculare e la condivisione attentiva.

Non stupisce che, al pari di ciò che accade nell'ambito visivo, le persone autistiche tendano ad avere anche in ambito acustico un potenziamento dell'attenzione locale: percepiscono con grande efficacia particolari quali la differenza di intervalli tra le note che compongono un accordo, oppure hanno un'eccellente memoria per la frequenza di una nota, caratteristica che correla con l'alta percentuale di persone con orecchio assoluto. D'altro canto, anche l'attenzione per la globalità, che sola verosimilmente permette una piena fruizione della musica in quanto distinta dal mero suono, non sembra soffrire, ma risulta preservata almeno per quanto riguarda stimoli più semplici, mentre per gli stimoli molto complessi i dati non sono dirimenti (Ouimet *et al*. 2009).

Ma che dire delle emozioni? Anche nell'autismo, e più in generale nei disturbi del *riconoscimento* emotivo[2], la musica può trasmettere emozioni. Sin da bambini queste persone sono in grado di accoppiare, specie con musica armonicamente ricca, brani in modalità maggiore o minore rispettivamente con disegni schematici di volti allegri e tristi (Heaton, Hermeling, Pring 1999). Parimenti, sanno accoppiare brani musicali a scenari affettivi e non affettivi, con un indice di successo che dipende dal livello di competenza linguistica piuttosto che dalla diagnosi di gravità di autismo o di altro deficit (all'esperimento partecipavano anche bambini affetti da sindrome di Down (Heaton *et al*. 2008)). Numerosi altri studi, anche con adulti (Allen, Hill e Heaton, 2009a, b; Heaton, Hudry, Ludlow, Hill 2008), confermano la capacità di percepire l'affetto nella musica e la tendenza a servirsene per modulare l'umore, gestire i momenti di depressione e promuovere l'affiliazione sociale. Con una differenza significativa: nel descrivere la loro esperienza le persone autistiche utilizzano prevalentemente la dimensione relativa all'attivazione, classificando uno stimolo lungo il *continuum* calmante-energizzante piuttosto che lungo l'asse della valenza triste-allegra; viceversa, le persone a sviluppo tipico le utilizzano entrambe.

2 Si tratta dell'alessitimia cosiddetta "di tipo II", la forma meno grave che compromette l'identificazione preservando l'esperienza emotiva.

Laddove il contatto interpersonale, ponendo di fronte a un mondo difficilmente interpretabile, può incutere timore e ritiro, l'incontro con la musica può fornire uno stimolo più facile da gestire, o perlomeno capace di suscitare attenzione e, non di rado, entusiasmo. Una direzione per comprendere le ragioni di questo fenomeno potrebbe venire dalla *teoria del contorno* formulata in ambito filosofico da Peter Kivy (1989; 2002).

Secondo questa ipotesi, che l'autore ha largamente messo da parte ma che andrebbe a nostro avviso seriamente riconsiderata e rimodulata alla luce dei dati scientifici attuali, la musica ha il potere di esprimere un senso emotivo grazie alla somiglianza tra la struttura del suono e alcune caratteristiche specificamente umane. Alcuni caratteri musicali sarebbero cioè in grado di esprimere un'emozione a causa della loro analogia con determinate specifiche del movimento umano legate a quella stessa emozione. La sensazione di tristezza verrebbe per esempio trasmessa attraverso qualità musicali – tra le altre, il tono basso e la bassa intensità – che caratterizzano i comportamento di una persona triste. Più in particolare, l'analogia sarebbe tra il movimento intrinseco alla musica (il contorno) e le caratteristiche tanto del movimento della persona che esperisce l'emozione quanto di una voce emozionata. D'altra parte, l'ipersensibilità naturale per stimoli che sono in qualche modo "segnali di agentività" è attestata precocemente nell'essere umano, a partire da quando, nei primi mesi, il bambino mostra un'attenzione particolare per gli occhi e per quel movimento autogenerato e dotato di una precisa direzione che è caratteristico del moto degli enti animati (Baron-Cohen 1995).

Ora, se è vero che nel percepire la musica percepiamo *ipso facto* uno stimolo con natura in qualche senso agentiva, perché corrisponde a un movimento o a una voce, possiamo supporre che coloro che faticano a reggere il contatto con una persona trovino nello stimolo musicale occasioni più neutre, meno corporee, per incontrare almeno in parte l'altro, impararne il linguaggio emotivo e, crediamo, gli stili comunicativi. Un incontro con l'altro che non è passivo, bensì intenzionale, cercato e vissuto con attenzione, e che mette la persona a contatto con emozioni particolarmente semplici da capire. In linea con la pur eterogenea tradizione che da Schopenhauer (1819) porta a Langer (1959), Kivy afferma infatti che la musica non trasmette emozioni distinte, ma solo un senso dinamico comune a emozioni diverse. Si tratta di un pensiero nato in ambito filosofico che presenta preziose analogie con quanto espresso in psicologia attraverso la nozione di *affetto vitale*, il costrutto teorico introdotto da Daniel Stern (1985; 2010) per denotare ciò che viene scambiato tra adulto e bambino nell'interazione diadica precoce (*protoconversazione*). Un affetto vitale è qualcosa di elu-

sivo, tanto difficile da definire quanto, in fondo, semplice da cogliere. Trasversale rispetto alle emozioni categoriali, definite, un affetto vitale è una forma astratta individuata in primo luogo dalle sue caratteristiche dinamiche, che non a caso Stern chiama prevalentemente con appellativi musicali quali *crescendo* e *decrescendo*, *diminuendo*, *pulsando*, *legato* e così via. Una mamma 'dialoga' con il suo bambino senza parole ma scambiando affetti vitali; alterna gesti e vocalizzi che, per esempio, hanno dapprima un carattere crescente, ricco di staccati, per diventare, quando la gioia del piccolo rischia di divenire sovraeccitazione, decrescendo, legato.

La musica si connota dunque, nel complesso, come una straordinaria opportunità per stabilire un contatto emotivamente significativo e aiutare la persona a uscire dal suo isolamento. È d'altronde a questa stessa conclusione che giunge un'estesa meta-analisi (Wigram, Gold 2006) dalla quale si evince il potere della musica di promuovere l'attenzione, la motivazione e le relazioni personali nell'autismo. Purché non lasciata al caso, ma, crediamo, regimentata attraverso chiare regole di esecuzione, l'attività musicale è in grado di promuovere la creatività e il superamento delle rigidità tipiche della condizione patologica, conseguendo così, tra l'altro, l'immediato obiettivo sociale di migliorare la tolleranza nei confronti degli elementi disturbanti.

Molte ulteriori riflessioni sarebbero opportune per comprendere la portata di altre caratteristiche che agevolano l'incontro tra la musica e la disabilità, a partire dalla possibilità di affrancarsi dal peso del linguaggio verbale e, con esso, dalla necessità di cogliere significati precisi, altamente simbolici, spesso carichi di implicature o secondi sensi. Rinviando ancora una volta a (Guiot, Meini, Sindelar 2012) per questo genere di pensieri, vogliamo invece tornare, nel presente contesto, a concentrarci sulle emozioni.

2. *Il sistema emotivo*

Raccogliendo i dati provenienti da diversi ambiti, Patrik Juslin (2011; Juslin *et al*. 2010; Juslin, Västfjäll 2008) ha delineato e successivamente perfezionato un interessante modello dell'origine delle emozioni musicali. L'idea centrale è che tali risposte emotive siano eterogenee e non abbiano un'unica origine, come invece si è andati tendenzialmente sostenendo finora attraverso la proposta di modelli che, alla prova dei fatti, hanno mostrato tutta la loro parzialità. Molti degli errori, incomprensioni e infinite discussioni tra scienziati, musicologi e filosofi potrebbero quindi derivare dall'aver erroneamente cercato *una* spiegazione unitaria a tutti i fenomeni,

laddove Juslin individua un sistema composto da sette meccanismi rappresentazionali responsabili della generazione di esperienze emotive diverse. Passibili di venire attivati da soli o congiuntamente durante la fruizione della musica, l'esistenza e il funzionamento di ciascun meccanismo è giustificato tanto da argomenti evoluzionistici (la funzione adattativa che ne ha verosimilmente promosso la selezione) quanto da osservazioni evolutive (relative l'epoca di sviluppo tipico nel bambino). Di ogni meccanismo è inoltre indicata quella che molti studi individuano come la base cerebrale, della quale si fanno qui solo cenni essenziali rinviando a (Juslin *et al*. 2010; Juslin, Västfjäll 2008) e alle ricerche ivi citate.

Ma procediamo con ordine.

Riflessi. Il primo meccanismo cognitivo è quello che innesca quei particolari processi, rapidissimi e dall'alto valore adattativo, che sono i riflessi. Più specificamente, esso segnala prevalen\temente suoni improvvisi o dissonanti, oppure salti subitanei di frequenza o intensità. Sebbene suscettibile di essere attivato anche dalla presenza di consonanze e innescare una reazione gradevole, si tratta prevalentemente di un meccanismo di allarme, che in condizioni acustiche di potenziale pericolo (per esempio, suoni simili a grida animali o a grandi oggetti in movimento improvviso) attiva l'organismo facendolo sentire a disagio per preparare rapidamente una risposta.

Principale sede neuronale: formazione reticolare tronco encefalico, talamo.

Coinvolgimento ritmico (*Rhythmic entrainment*). Si tratta della *new entry*, un meccanismo aggiunto in seguito a riflessioni che hanno portare a raffinare il modello (Juslin 2011 Juslin *et al*. 2010).

Quante volte abbiamo sentito variare la frequenza del battito cardiaco, oppure la respirazione, in presenza di un potente ritmo esterno, fino a entrare in risonanza ed eventualmente raggiungere una sincronizzazione? Lo stato d'animo, il *feeling*, ne viene facilmente influenzato, e il livello di *arousal* complessivo cresce. Un fenomeno di questo tipo è stato osservato anche nei bambini piccolissimi, la cui respirazione si sincronizza con il tempo delle ninnananne. Come vedremo, Michael Tomasello attribuisce una grande importanza ai fenomeni di sincronizzazione ritmica, in quanto capaci di creare grande affiliazione e disponibilità alla cooperazione. Pur presentando alcune affinità con i riflessi, a partire dalla possibilità di essere scatenati anche da stimoli sonori *non* musicali, si tratta di processi differenti, che richiedono tempo per stabilizzarsi e che hanno sede nel cervelletto e nelle aree sensomotorie.

Condizionamento valutativo. Permette di associare e memorizzare, attraverso un classico processo di rinforzo, un suono a particolari eventi positivi o negativi. L'apprendimento associativo, così come ogni reazione suscitata da una nuova presentazione del suono, avviene in larga misura in assenza di consapevolezza, come ben sanno i pubblicitari e i compositori di colonne sonore o di musica ambientale. Ogni condizionamento di questo tipo è particolarmente resistente nel tempo e, pur non trattandosi di un fenomeno intrinsecamente musicale, ha una grande importanza per la vita delle persone. Coinvolge prevalentemente l'amigdala.

Contagio emotivo. L'ascoltatore viene contagiato dall'emozione espressa nella musica e ne 'mima' internamente il movimento fino a rivivere egli stesso l'emozione con analoga intensità e carattere. I neuroni specchio sarebbero alla base di questo processo, attraverso la rappresentazione sensomotoria cui danno origine (Rizzolatti, Sinigaglia 2007). Particolarmente interessante è la scoperta di Koelsch *et al*. (2006) dell'attivazione di aree cerebrali deputate alla produzione vocale durante l'ascolto. Non solo il suono tende spontaneamente a farci muovere, quindi, ma ci induce anche a cantare.

È chiara la funzione affiliativa di questo meccanismo, che parrebbe pertanto in grado di spiegare una parte importante del mistero della musica e delle sue emozioni, tanto inevitabili quanto socialmente connotate. Il dubbio, però, è che vi sia qualche confusione e sovrapposizione tra contagio emotivo e coinvolgimento ritmico. La sincronizzazione ritmica indotta dal sistema sopra descritto potrebbe infatti essere il precursore causale di molti fenomeni di contagio. Più in generale, ricerche neurofisiologiche e considerazioni architetturali potranno portare in futuro a raffinare il modello di Juslin, chiarendo a quale livello si collochi ciascun meccanismo, e quali interazioni reciproche vadano considerate .

Immaginazione visiva. Permette di associare una caratteristica musicale di più o meno lunga durata con un'immagine visiva che a sua volta genera l'emozione. Almeno nell'ambito del musica classica si tratta, nei casi più tipici, di immagini di natura, spesso originate da un legame suggerito dalla prassi compositiva più che da vera somiglianza (l'uso di zampogne per simboleggiare l'ambito pastorale o, per uscire dalla natura, il timbro dell'organo associato alla sfera religiosa).

Poiché l'emozione deriva dall'immagine creata, di questo processo si può fare agevolmente un uso terapeutico per modulare gli stati d'animo del paziente, invitandolo a creare e manipolare particolari immagini. Naturalmente, almeno per quanto riguarda i compiti più complessi, questo genere

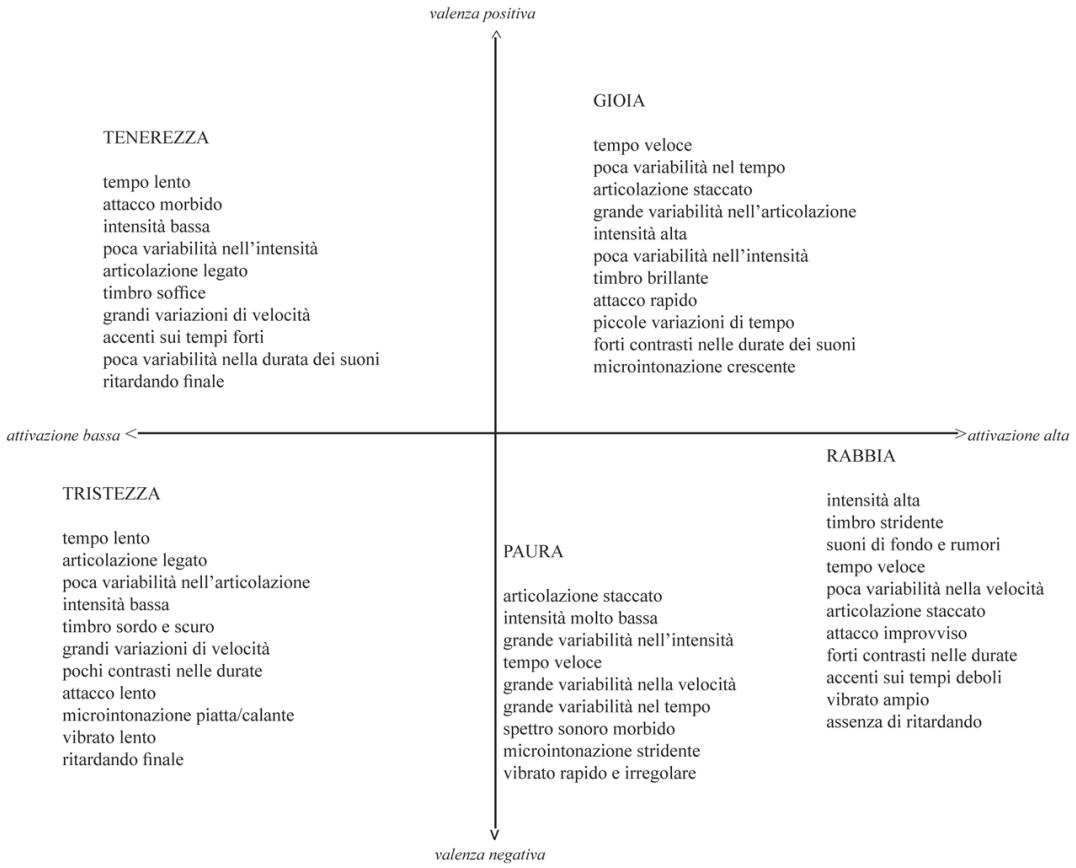
di lavoro richiede che le persone siano in grado di creare immagini mentali anche su richiesta e possibilmente di commentarle, competenza su cui non sempre è ragionevole fare affidamento. A livello neurologico l'immaginazione coinvolge le cortecce occipitale e associativa.

Memoria episodica. Permette l'effetto 'Cara, stanno cantando la nostra canzone', vale a dire l'associazione esplicita (a differenza di quanto avviene per i riflessi e per gran parte dei casi di condizionamento valutativo) di un *pattern* sonoro con un episodio di vita. È un fenomeno legato a uno stimolo che non ha meramente carattere acustico, ma possiede una struttura pienamente musicale. Inoltre, come suggerisce lo stesso esempio, questo tipo di reazioni tendenzialmente presuppone l'esistenza di una rete significativa di relazioni sociali.

Trattandosi di memoria episodica ha sede nel lobo temporale, nell'ippocampo e nella corteccia prefrontale.

Attesa. Si tratta del meccanismo che, secondo la tradizione filosofico-musicologica (Meyer 1956) ma non solo (Vuust, Frith 2008), più caratterizza il fenomeno dell'emozione musicale. È la stessa struttura sintattica del brano, e in particolare il senso di attesa, sospensione, risoluzione creato dalla tensione tonale (Meyer 1956), a generare emozioni specifiche quali, tipicamente, sorpresa, spavento, piacere, brivido (thrills), delusione, speranza e ansia (Juslin, Västfjäll 2008, p. 571), laddove i meccanismi precedentemente esaminati tendevano a generare emozioni di base. Secondo Juslin, lo sviluppo di questo meccanismo è assai tardivo (se ne suppone una completa maturazione intorno agli undici anni), ma a nostro avviso sono nel giusto Vuust e Frith (2008) nell'osservare che molte reazioni associate alla sintassi musicale, dovute per esempio alla ripetizione di pattern sonori o a note devianti in una linea melodica, sono assai più precoci. È questo un aspetto importantissimo per chi si interessi alla didattica e, come nel nostro caso, voglia trovare la chiave per comunicare emozioni – e non solo emozioni di base – ai bambini attraverso la musica.

Nel concludere questo riferimento a Juslin e collaboratori abbiamo pensato di fare cenno a un altro suo prezioso contributo (Juslin, Timmens 2010). Si tratta di uno schema bidimensionale che, in un accurato lavoro di meta-analisi, raccoglie le principali dimensioni musicali che si sono dimostrate efficaci per indurre determinati stati emotivi (per i riferimenti bibliografici relativi ai lavori considerati nella rassegna si veda direttamente Juslin e Timmens 2010, p. 463).



La natura spaziale della rappresentazione rende anche immediatamente comprensibile perché alcune emozioni possano essere confuse più facilmente di altre, e non solo da chi soffra apertamente di un disturbo alessitimico. Tenerezza e tristezza hanno valenze opposte (positivo vs negativo), ma hanno entrambe un carattere debolmente dinamico, rappresentabile, per esempio, con un tempo lento, un attacco morbido, bassa intensità, legato ecc.

3. *Il modello SAME*

Il modello SAME (*Shared Affective Motion Experience*) sviluppato da Overy e Molnar-Szakacs (2009; Molnar-Szakacs, Overy 2006) parte dall'idea, neurologicamente attestata (Philipps-Silver, Trainor 2007; Cheng, Penhune, Zatorre 2008), che la musica non si limiti a indurre una reazione percettiva, ma provochi anche una reazione motoria modulata dalla competenza del fruitore. Così, in un pianista esperto l'attivazione delle aree

motorie all'ascolto di un brano suonato al pianoforte è molto maggiore rispetto a ciò che accade nei non musicisti (Bangert, Altenmuller 2003; Bangert *et al*. 2006). Non meno significativo è il fatto già citato, comprovato in persone senza particolare esperienza musicale, che l'ascolto di musica considerata piacevole attivi le aree premotorie responsabili della produzione vocale (Koelsch *et al*. 2006).

Ma, se la reazione al mero ascolto in poltrona ha già una natura motoria (p. es., Bengtsson *et al*. 2009), in una situazione più naturale, vale a dire meno mediata da educazione e cultura, la musica induce vero movimento e una automatica sincronizzazione rispetto alle caratteristiche ritmiche del suono, a partire da quell'impulso irrefrenabile a segnare il tempo caratteristico della nostra specie (Repp 2005; Patel 2008), fino alla vera e propria danza.

Se poi abbiamo di fronte una persona che suona o canta dal vivo, i nostri processi percettivo-motori incontrano i corrispondenti processi attivi nel cervello del musicista. Nella musica d'insieme, durante la quale ciascuno è al contempo esecutore (= attivazione del sistema motorio) e ascoltatore (= attivazione del sistema percettivo, dotato di caratteri motorii), la sovrapposizione neurale raggiunge infine il suo culmine[3].

Il collegamento del sistema specchio, responsabile della natura motoria della percezione, con le regioni cerebrali deputate all'esperienza emotiva e in particolare con l'insula, sarebbe secondo il modello SAME a fondamento della reazione empatica che tanto caratterizza l'ascolto musicale. Nel vedere l'altro che suona si attivano cioè le aree specchio, che, grazie alla connessione con l'insula, attribuiscono all'esperienza percettivo-motorio condivisa la coloritura emotiva che ben conosciamo. Dal canto suo, il fatto di muoversi e provare emozioni sincronizzate con altri creerebbe poi in tutti i partecipanti una straordinaria propensione alla cooperazione e alla comunicazione.

Da tutte queste considerazioni emerge un modello di intervento che propone di utilizzare la musica per intervenire in numerose aree di disagio, dall'autismo ai disturbi di linguaggio. La musica andrà proposta al gruppo, che, capace di sincronizzarsi attraverso il suono, ne ricaverà una sensazione emotiva suscettibile di indebolire le barriere interpersonali e invitare alla condivisione. Una tipologia di intervento, dunque, del tutto in sintonia con l'approccio che noi stessi abbiamo utilizzato, sotto la supervisione clinica della psicoanalista infantile Maria Teresa Sindelar, per intervenire con

3 In (Guiot, Meini 2009) abbiamo tentato di descrivere questa dinamica da un punto di vista relazionale attraverso il concetto di "armonia esterna".

bambini autistici e alcuni loro compagni di classe (Guiot, Meini, Sindelar 2012).

4. *Sincronizzazione e cooperazione*

Conferme scientifiche all'idea che l'attività musicale di gruppo abbia un particolare valore, verosimilmente connesso alla capacità di costruire fini congiunti, provengono da due ricerche condotte da Kirschner e Tomasello (2009, 2010). Interessati all'analisi degli aspetti ritmici, gli autori non si limitano tuttavia a considerare il ritmo come uno degli oggetti fondamentali, se non *l'*oggetto fondamentale, della percezione musicale, ma sono anche persuasi che all'origine della musica vi sia stata la propensione naturale a sincronizzarsi con il ritmo ambientale. Una capacità di sincronizzazione che a livello così raffinato è solo umana e ha natura specificamente acustica, poiché quando percepiamo visivamente un ritmo non siamo altrettanto accurati. Ma sintonizzarsi non è facile. Se a sette mesi un bambino è già sensibile alle caratteristiche del ritmo con cui viene cullato, è solo intorno ai quattro anni che reagisce autonomamente a uno stimolo sonoro battendo il dito allo stesso ritmo. È tuttavia sufficiente creare un contesto sociale affinché le cose cambino radicalmente, come evidenziato da Kirschner e Tomasello (2009) con bambini che non hanno ancora compiuto i tre anni. Gli autori confrontano la reazione spontanea in tre diverse condizioni: 1) ascolto e visione di una persona che usa percussioni 2) ascolto e visione di una percussione automatica che si vede e si sente e 3) solo ascolto di una percussione. Ebbene, a trenta mesi i bambini sono in grado di operare una sincronizzazione spontanea, ma solo seguendo la pulsazione prodotta da una persona. Forse – è l'ipotesi degli autori – ciò accade perché solo nella condizione realmente sociale i bambini sono mossi dalla volontà di cooperare a un fine congiunto. Non meno interessanti sono dati più recenti (Kirschner, Tomasello 2010) che mostrano come a quattro anni l'attività musicale d'insieme promuova un comportamento cooperativo e di aiuto. Nel corso di un gioco interattivo svolto per una durata di tre minuti intorno a un tappetino rotondo, alcune coppie di bambini sono invitate a compiere un'attività basata sulla musica, mentre altre coppie, appartenenti a un diverso gruppo sperimentale, svolgono un'attività non musicale. I bambini del primo gruppo, ascoltando una semplice canzone cantano, accompagnati da un adulto ballano e suonano piccole percussioni a forma di rana. Le coppie nella seconda condizione, sempre in compagnia dell'adulto, svolgono nello stesso ambiente un'attività congiunta molto simile ma priva

dell'elemento musicale – non ascoltano la canzone e non svolgono loro stessi attività musicale: anche in questo caso vi sono giocattoli a forma di rana, che non emettono però alcun suono. Immediatamente dopo questa fase, tutte le coppie partecipano a due ulteriori giochi, pensati per valutare la propensione all'aiuto reciproco e alla cooperazione nella risoluzione di un problema comune (per i dettagli si veda Kirschner, Tomasello 2010). Ebbene, chi aveva precedentemente fatto musica d'insieme risultava più cooperativo in entrambi i sensi.

Nel discutere questi dati gli autori avvalorano anche l'ipotesi che l'attività musicale, incluso il cantare o il danzare insieme, aiuti a costruire legami sociali e, in particolare, una rappresentazione audio-visiva della cooperazione e dell'intenzionalità condivisa.

Si tratta di interpretazioni che meritano alcune riflessioni. Consideriamo il primo esperimento, relativo alla sincronizzazione, ed esaminiamo la spiegazione offerta, secondo cui i bambini sarebbero mossi dalla volontà di cooperare congiuntamente al raggiungimento di un fine. Ebbene, sarebbe assai interessante osservare come si comportano i bambini autistici, le cui difficoltà di socializzazione verosimilmente rendono difficile il riconoscimento di un fine congiunto. Se ottenessero gli stessi risultati dei bambini a sviluppo tipico, sia pure eventualmente con un leggero ritardo, allora si dovrebbe pensare che il riconoscimento di un fine condiviso, per quanto certamente molto importante, non sia fondamentale, e che sia per esempio sufficiente la percezione di una persona che suona. Se invece proprio non riuscissero a sincronizzarsi, nemmeno in età più avanzata, o lo facessero indipendentemente dalla presenza di un umano (quindi, anche udendo il suono di una percussione) allora potrebbero avere ragione Kirschner e Tomasello nella loro interpretazione. Pur in assenza di dati controllati, l'esperienza raccolta in (Guiot, Meini e Sindelar 2012) induce seriamente a pensare che siano in grado di sintonizzarsi, e che la presenza di altre persone sia davvero rilevante. Lasciati liberi di giocare con un compagno di classe, ciascuno a cavalcioni del proprio djembè, i bambini da noi osservati si coordinavano, imitavano e improvvisavano, talvolta sincronizzandosi attraverso lo sguardo, talvolta agendo autonomamente e attendendo una risposta, ma sempre in maniera pienamente intenzionale. Sarebbe quindi la stessa musica, svolta nell'ambito del gruppo, ad aiutare a trovare questo fine congiunto. In altri termini, se i bambini a sviluppo tipico si sincronizzano spontaneamente (anche) perché vogliono cooperare, le persone con problemi di comunicazione possono forse imparare attraverso la sintonizzazione a cooperare meglio, in un percorso per certi versi opposto ma clinicamente efficace.

5. *Suonare o cantare? Il* Relational Singing Model

Le considerazioni sviluppate nelle pagine precedenti, corroborate da dati osservativi e da rigorose ricerche scientifiche, inducono a guardare con particolare attenzione all'*attività* musicale, potenzialmente assai più efficace del semplice ascolto. Possiamo forse trovare ragioni per supporre che vi sia anche una differenza significativa tra uso della voce e attività strumentale?

Muovendo da un approccio evoluzionistico e comparativo relativamente all'origine della musica, numerose ricerche hanno già confrontato il potere emotivo dell'attività strumentale e della voce, ma hanno inteso quest'ultima come attività vocale priva di parola e non, invece, specificamente come vocalizzo, ovvero uso intonato della voce senza parole. E nondimeno, poiché il dato che ne emerge indica chiaramente la superiorità del potere espressivo della voce (Juslin, Laukka 2003), la domanda più precisa che ci siamo posti diventa ancor più interessante.

Per tentare di dare una risposta possiamo partire da banali problemi pratici e affrontare una questione che dovrebbe essere secondaria ma che, almeno nella realtà italiana dell'attività musicale in ambito scolastico, ha purtroppo un impatto non trascurabile: la qualità degli strumenti. La capacità di muovere emotivamente, che consideriamo parte centrale della proposta musicale, proviene in buona misura dal piacere estetico che lo stimolo e l'attività sanno trasmettere. Ora, il valore estetico della musica dipende in parte dalle capacità individuali, ma anche dalla qualità degli strumenti usati, che per ragioni diverse (dalle limitazioni di disponibilità economica alla semplice trascuratezza) lascia spesso a desiderare. Non sempre gli strumenti hanno un timbro di qualità accettabile, e se anche potenzialmente lo posseggono non sono registrati e accordati con l'accuratezza necessaria. Ne consegue una timbrica poco brillante, spenta, povera di vibrazioni, che induce i bambini a confondere uno strumento con un qualunque giocattolo. Questo aspetto, per quanto sia di carattere assolutamente contingente, può da solo rappresentare un punto di partenza non certo per rinunciare completamente agli strumenti, ma per utilizzarne "pochi ma buoni" e, nel contempo, rivolgere l'attenzione alla voce. Vi sono tuttavia ben altre considerazioni, non contingenti ma di principio, a sostegno dell'uso intensivo della vocalità.

Difficilmente un bambino è un esperto musicista, e in generale l'attività musicale non è così diffusa nella popolazione. La voce, al contrario, è uno strumento con cui abbiamo familiarità fin dalla prima infanzia. Voulouma-nos e Werker (2007), per esempio, mostrano l'importanza della voce alla

nascita. Succhiando intensamente, neonati tra il primo e il quarto giorno di vita possono ascoltare una voce umana o altri suoni generati elettronicamente ma caratterizzati dagli stessi parametri fisici. Ebbene, scelgono di compiere questo sforzo significativamente più spesso nel caso di voce umana, il che peraltro non sorprende dato il valore ecologico di questo stimolo per l'apprendimento del linguaggio. A sei mesi i loro gusti sono ulteriormente perfezionati, e al parlato materno sembrano preferire il canto (Nakata, Trehub 2004), forse a causa della sua pulsazione regolare, promotrice della coordinazione e sintonizzazione di cui abbiamo discusso nelle pagine precedenti.

Rispetto alla musica strumentale, la maggiore competenza nel canto parrebbe quindi permettere di fare affidamento su un'abilità decisamente superiore. Se la capacità di controllo dei parametri del suono – altezza, intensità, timbro – su uno strumento musicale attiene a una percentuale assai esigua della popolazione, il controllo di tali parametri sulla propria voce parrebbe alla portata di molte più persone, sin dai primi anni e ancor più a seguito di un percorso anche breve di educazione della voce al canto, svolto privatamente ma anche – sarebbe auspicabile – in ambito scolastico. Pertanto, nella misura in cui il livello di *expertise* è in grado di modulare la reazione cerebrale (cfr. *supra*), rispetto all'attività musicale svolta senza competenza il canto d'insieme consente di trovare una maggior condivisione neurologica, che per le ragioni precedentemente illustrate è anche una condivisione empatica. Ma, ancora una volta, non è tutto qui.

In (Guiot, Meini, Sindelar 2012) abbiamo argomentato a lungo sull'importanza dell'attività vocale di gruppo; vorremmo ora tornare sull'argomento per approfondirlo e articolarlo fino a individuare le linee direttive di un modello che chiameremo *Relational Singing Model*.

Il canto è innanzi tutto il prodotto di un corpo che risuona della sua stessa attività, e già questo elemento, indipendentemente dall'attività di gruppo, conferisce una potenza particolare all'esperienza propriocettiva che ne deriva. La fonazione mette profondamente e intimamente in gioco la persona, attraverso la respirazione e i diversi aspetti della vibrazione corporea generata dalle corde vocali, ma estesa e amplificata dal sistema muscolo-scheletrico, dagli umori interni ecc. Se nell'attività strumentale si può giustamente pensare a un coinvolgimento neurale, emotivo e fisico, solo nella fonazione questo coinvolgimento è davvero completo. Beninteso, anche nel suonare vi è senza dubbio una dimensione prassica, tanto nel gesto quanto nella ricerca di contatto e, eventualmente, di sincronizzazione nel gruppo; ma la vibrazione nasce all'esterno della persona per coinvol-

gerla solo in un secondo momento, per contatto diretto o per simpatia. In altri termini, la vibrazione è inizialmente affidata a una sorta di protesi che genera il suono e lo diffonde nell'ambiente circostante.

L'incontro della nostra voce con quella dell'altro genera poi una reazione estremamente potente a diversi livelli, testimoniata dal fenomeno neurologico sopra evidenziato e discusso. Sguardi e persone si incontrano, e attraverso l'imitazione del suono e l'affiatamento interpersonale si può raggiungere la condivisione di alcuni suoni armonici[4]. Si giunge cioè al punto in cui gli spettri armonici delle singole persone tendono ad assomigliarsi al punto tale che alcuni dei suoni secondari che costituiscono ciascuna voce vengono "sommati", con un effetto esperienziale molto forte, motivante e condiviso.

A ben guardare, questa sorta di "moltiplicatore interpersonale" dell'impatto della vocalità sulla persona non sorprende affatto. Indipendentemente da quali possano essere le origini evoluzionistiche della musica, non vi è dubbio che nella vita di ogni essere umano il canto nasca nella relazione con l'adulto significativo (*caretaker*). Una relazione che è sin dall'inizio uno scambio, talvolta esplicitamente canoro (le ninnananne, i canti in culla), ma sempre caratterizzato da una struttura simile al canto, messa in luce da alcuni ricercatori che hanno coniato la significativa espressione di *musicalità comunicativa* (Malloch, Trevarthen 2009; cfr. Dissanayake 2000). Un comunicare senza significati simbolici ma agito attraverso i movimenti, in una struttura che ha spontaneamente una turnazione, elementi imitativi ma non solo. Come nella comunicazione adulta, anche nella protoconversazione durante il proprio turno di discorso ognuno aggiunge qualcosa, chiarisce la sua posizione cambiando qualche parametro (intensità, ritmo, prosodia ecc.), inserendo abbellimenti e così via[5].

Si noti che nulla di quanto scritto finora presuppone l'uso della parola. Per essere precisi, avremmo infatti dovuto parlare non di canto ma di vocalità, anche se l'espressione più tipica del bambino a partire da una certa età tende a coinvolgere le parole. Che da parte loro, effettivamente, possono aggiungere qualcosa, e in particolari situazioni divenire anche fondamen-

4 Un suono prodotto da un corpo vibrante non è mai puro, ma è costituito da un amalgama in cui al suono fondamentale se ne aggiungono altri più acuti e meno intensi: questi sono gli armonici, che hanno una importanza fondamentale nella determinazione del timbro di uno strumento o di una voce.

5 Anche il modello SAME pone un particolare accento sul canto, ma a nostro avviso nel concentrare l'interesse sulla sincronizzazione rischia di focalizzarsi eccessivamente sull'imitazione, che ha probabilmente una forte valenza emotiva ma non possiede un particolare significato comunicativo.

tali – per esempio, durante un percorso logopedico. Ma non sono certo le parole in sé a far risuonare il corpo, e ciò che ci interessa qui studiare sono le emozioni e il desiderio di comunicare che nascono dall'uso della voce. Qualora utili, quindi, ben vengano canti di senso compiuto, o anche *nonsense* quando servono allo scopo di divertire o di aiutare la pronuncia di determinati fonemi. Ma deve essere una scelta libera, non un percorso obbligato per chi voglia usare la voce.

Nel concludere questo paragrafo vorremmo insistere su un punto a lungo argomentato in (Guiot, Meini, Sindelar 2012). Sempre, ma in modo particolare quando si lavora con persone in difficoltà emotiva o relazionale e massimamente nell'avvicinarsi all'autismo, è importante individuare con precisione il tipo di stimolo adatto. Spesso queste persone hanno peculiarità di analisi sensoriale molto marcate, che impediscono loro di tollerare alcuni stimoli amandone intensamente altri, o almeno accettandoli senza fastidio. Ebbene, quando, come avviene con la musica, si propongono stimoli con un impatto emotivo potenzialmente assai profondo, le cautele vanno moltiplicate, e la ricerca delle caratteristiche musicali adatte deve prendere tutto il tempo necessario. Una delle scoperte di questa fase di conoscenza potrebbe anche essere un fastidio nei confronti della vocalità, ascoltata negli altri o direttamente prodotta nel canto. La stessa musicoterapia (Benenzon 1998) considera centrale questo tema, a partire dal quale sceglie di impostare gran parte dell'attività sull'utilizzo di uno strumento che sia in grado di mediare tra i corpi delle persone coinvolte. Noi crediamo invece che questa scelta non sia affatto ovvia, né debba rappresentare il punto di partenza, la condizione di base. La nostra esperienza ci mostra, al contrario, che quasi tutti i bambini, anche se colpiti da serie patologie come le forme più severe di autismo, possano arrivare a conoscere il piacere della voce. Se anche non canteranno mai, ascolteranno e guarderanno i compagni cantare senza alcun segno di fastidio, e spesso a loro volta prima o poi si decideranno a fare la loro parte. Quasi sempre attraverso il canto, anche più di quanto la loro consuetudine quotidiana con il linguaggio faccia sperare, ma talvolta a modo loro. Cecilia, la bambina gravemente autistica descritta in (Guiot, Meini, Sindelar 2012), non usava il linguaggio e non cantava, ma un giorno ha trovato il modo di salutare il conduttore del gruppo muovendogli gentilmente le mani come si faceva nella canzone di commiato, con un ritmo e un contorno melodico (che a quel punto era diventato un contorno prassico) perfetto. Esteban, che cantava solo quando ne aveva voglia, stava però sempre ad ascoltare, in gruppo o poco distante, e un giorno si è inventato un gioco che ha presto coinvolto i compagni di classe con cui svolgeva l'attività musicale: dopo che questi avevano canta-

to una canzone in cerchio, Esteban ha preso il djembè introdotto nel *setting* in previsione dell'attività successiva e ha cominciato a percuoterlo senza emettere alcun suono con la voce ma riproducendo accuratamente ritmo della canzone. Finito il suo intervento, ha passato lo strumento ai compagni raccolti in cerchio, invitandoli a suonare a turno il ritmo e, a questo punto, cantando tutti insieme.

6. *Ritmo, movimento e melodia*

È plausibile sostenere che alcune dimensioni dello stimolo musicale siano particolarmente utili allo scopo di potenziare la capacità di riconoscere e condividere emozioni, aumentando tramite ciò la qualità della comunicazione e il piacere dello stare bene insieme?

Molti lavori scientifici hanno evidenziato l'importanza dell'aspetto ritmico, a partire dai già considerati Kirschner e Tomasello (2009) fino a un intero numero speciale della rivista *Cortex* apparso nel 2009. Commentando l'esperimento teso a valutare l'impatto della musica sulla cooperazione, Kirschner e Tomasello affermano che "la pulsazione regolare (*periodic pulse*) nella musica è essenziale per permettere la sincronizzazione dei movimenti del corpo dell'esecutore durante la danza e l'attività di musica strumentale". E, citando altre ricerche recenti, continuano: "Si è ritenuto che la sincronia interpersonale che ne risulta da sola produca emozioni che indeboliscono i confini tra il sé e il gruppo, portando a sentire (*feel*) un piacere collettivo che permette ai gruppi di restare coesi" (Kirschner, Tomasello 2010, p. 362). Questa interpretazione è strettamente legata alla convinzione, del tutto plausibile, che nella promozione dell'apprezzamento generalizzato della musica abbia svolto un ruolo importante la sua funzione proprio nel mantenimento e rafforzamento della coesione del gruppo. Se in un'ottica strettamente evoluzionistica ciò può essere vero e va giustamente sottolineato, non dobbiamo tuttavia dimenticare che, nella nostra vita e a partire dalla prima infanzia, non è meno rilevante una dimensione che potremmo sintetizzare con il generico termine di "melodia", per denotare elementi quali l'andamento dinamico, l'altezza, l'ambito intervallare e la durata delle note e delle strutture intermedie che la compongono, o, ancora, la tipologia di sospensioni e cadenze.

È vero che all'aspetto ritmico i bambini paiono sensibili fin dai primi mesi (Trehub, Hannon 2009). A sei mesi riconoscono e differenziano una melodia da tempo e ritmo (Trainor, Wu, Tsang, 2004), mentre una ritmica irregolare, e per questa ragione imprevedibile, compromette la discrimi-

nazione e la memorizzazione (e non solo nei bambini, si veda Trehub e Hannon 2009). Costituire in modo stabile ed esplicito un legame tra musica e emozioni richiede più tempo, ma anche in questo caso la competenza relativa al ritmo pare avere un esordio più precoce. A sei-otto anni i bambini giudicano, al pari degli adulti, una musica come triste o allegra in base al modo e al tempo, mentre un anno prima si basavano solo sul tempo e a tre-quattro anni davano giudizi a caso (Dalla Bella *et al*. 2001; si veda anche Adachi, Trehub 2000).

Data la sua importanza a tutti questi livelli, dall'infanzia all'età adulta, non potrà sorprendere che l'aspetto ritmico sia stato intensamente utilizzato in clinica per affrontare diverse patologie di varia natura. Per esempio, in (Corriveau, Goswan 2009) viene proposto l'utilizzo di elementi ritmici per affrontare disturbi del linguaggio (afasia, SLI[6]; vd anche Overy e Turner 2009) ed alcune importanti difficoltà tipiche dell'autismo. In tutti questi casi si fa leva sull'istinto all'imitazione e alla sincronizzazione, utilizzata per rendere fluido il parlato e per condividere esperienze emotivamente cariche.

Siamo a nostra volta convinti che la dimensione ritmica abbia effettivamente un ruolo essenziale nell'intervento musicale. Sarebbe anzi possibile, raffinando l'analisi tecnica, fare ipotesi ancor più precise da verificare sul campo. Per esempio, valutando la differenza tra ritmi ternari e binari si potrebbe forse osservare un diverso impatto sul movimento, in termini di attivazione, fluidità ed eventualmente reazioni emotive. Una musica binaria induce alla deambulazione e alla marcia, ma il ritmo ternario invita al ballo, al movimento fluido, circolare più che lineare. Da arte del tempo quale è stata sempre considerata (Schopenhauer 1819; Kierkegaard 1843), la musica potrebbe verosimilmente divenire anche un'arte dello spazio agito. Vorremmo nondimeno affermare che l'elemento melodico, inteso nell'accezione ampia e multidimensionale sopra definita, vada affiancato alla dimensione ritmica, rispetto al quale potrebbe avere un'importanza persino maggiore, e per diverse ragioni.

Innanzi tutto, nel momento in cui si concede un primato alla vocalità piuttosto che a una mera attività strumentale-percussiva, l'elemento melodico viene prepotentemente in primo piano. Così come abbiamo detto che il canto è una delle attività primarie condivise da adulto e neonato, non possiamo non notare che i primi canti sono ninnananne, stimoli melodicamente salienti ma pressoché privi di elementi ritmici chiaramente percepibili. O meglio, si tratta di una ritmica duttile che si adatta ai tempi

6 *Speech and Language Impairment*.

della comunicazione tra mamma e bambino e non, viceversa, di un ritmo predeterminato sul quale sincronizzarsi "senza discuterne". Più in generale, il linguaggio che l'adulto utilizza spontaneamente con il bambino (*baby talk*) ha un contorno melodico speciale, accentuato e dolce (Fernald 1992; Trehub, Hannon, Schachner 2010), una caratteristica ritenuta cruciale per la trasmissione di quegli affetti vitali di cui abbiamo discusso in apertura presentandoli come gli elementi fondamentali per l'espressione dell'emozione attraverso la musica.

Ma il potere della musica non si esaurisce certo nella dimensione emotiva. In particolare, la musica aiuta a comprendere quale sia la struttura tipica di ogni comunicazione; e questo accade, crediamo, prevalentemente attraverso la struttura melodica. Se il ritmo sembra perfetto per promuovere l'imitazione e la sincronizzazione e, con esse, condividere esperienze emotive, non va dimenticato che la comunicazione non è prevalentemente fatta di imitazione. Comunicare significa sì sintonizzarsi con l'altro, ma anche e soprattutto aggiungere qualcosa di nuovo, vedere e presentare l'informazione in modo diverso quando viene il proprio turno, che non si sovrappone mai a quello altrui come invece è tipico almeno di alcune fasi dell'imitazione. Daniel Stern è stato un maestro nell'insegnarci ciò e nel mostrarci come questo tipo di scambio sia caratteristico sin dalla protoconversazione. Ebbene, vogliamo suggerire che, più che nell'aspetto che riguarda esclusivamente la durata e la successione dei suoni, la frase musicale trova una sua compiutezza quando i suoni sono posti a differenti altezze, formando, appunto, un contorno melodico. I meccanismi di tensione e distensione, di sospensione e di risoluzione, di attesa e di risposta sono dati non tanto dalla velocità con la quale gli eventi si susseguono, ma dall'articolazione della frase, dalla presenza di cadenze melodiche più o meno conclusive, dal realizzarsi di quelle dinamiche tonali che hanno una valenza espressiva e determinano il ritmo del discorso. Una melodia con cadenza "sospesa", induce una attesa ben maggiore di un ritmo non concluso, e questo è tanto più vero quando più si considera che si lavora con bambini, o comunque con persone ben lungi dall'essere esperti percussionisti.

Addentrandoci per qualche istante in una dimensione più tecnica e precisa, possiamo suggerire che nei moti cadenzali il ritmo sia per così dire "al servizio" della melodia, o, in altri termini, che il ritmo della frase musicale dipende dalla sua organizzazione melodica.

Ancora, notiamo come nelle riflessioni su ritmo e movimento si incontri sovente il riferimento al collegamento naturale tra ritmo musicale e aspetto motorio organizzato: deambulazione, movimenti precisi e ritmati

del corpo (per esempio, attraverso i cosiddetti "gesti suono", quali il battito delle mani tra loro o sulle ginocchia, il battito dei piedi, lo schiocco delle dita), attività motorie di un gruppo di persone che reagiscono a uno stimolo acustico o musicale, come avviene nella danza. A nostro avviso l'analisi della relazione tra cinesi vocale e cinesi motoria andrebbe nondimeno molto raffinata, per considerare altri aspetti certamente non secondari: ben al di là dei gesti suono o della deambulazione cadenzata, che costituiscono quasi un modo di segnare direttamente il ritmo con la voce, vi sono gesti che, utilizzando un ampio spazio ed eventualmente sviluppandosi in forma iconica, intrattengono con la voce una relazione espressiva più piena; letteralmente essi accompagnano un canto, sia esso un canto di lavoro o una ninnananna, descrivendone il moto melodico o sottolineando parti del testo. L'utilizzo dei gesti in accompagnamento al canto può essere addirittura funzionale all'apprendimento del testo e alla creazione di una clima emotivo e relazionale nel gruppo: il gesto può sottolineare una particolare sfumatura della frase rafforzandone il contorno melodico e aumentando il messaggio emotivo più che la stessa informazione ritmica, svolgendo una funzione per certi versi analoga a quella degli *emoticons* introdotti per evidenziare significati intesi nella comunicazione scritta.

Né va, infine, sottostimato l'apporto della dimensione armonica del suono, sia pur nell'ambito di un canto infantile che non ne permette un uso maturo. Sebbene infatti non sia ancora possibile creare una polifonia in senso classico, con la presenza contemporanea di più voci ciascuna delle quali canta la propria melodia, si può comunque introdurre l'aspetto della verticalità prevedendo la presenza contemporanea di più suoni, ciascuno dei quali si sviluppa in una sua sequenza melodica temporalmente estesa. Ciò può accadere attraverso l'introduzione di uno strumento che fornisca un cosiddetto 'suono pedale' di sostegno o rinforzo nel basso, oppure grazie all'accompagnamento dell'insegnante, che introduce una voce nuova o forse una melodia diversa rispetto a quella cantata dal gruppo. Soprattutto, però, sarà interessante proporre semplici forme di canone e canti con ostinati, che sovente potranno dare luogo a intervalli armonici di particolare interesse. Il crearsi di queste verticalità, che talvolta saranno volute ma spesso saranno contingenti ed episodiche, apre spontaneamente la strada al discorso armonico, all'incontro più o meno gradevole e fecondo di suoni che si pongono tra loro ad una precisa relazione di frequenza. E l'esperienza insegna che l'incontro più o meno casuale dei suoni armonici prodotti dai vari cantanti genera immediato interesse anche in persone con gravi fragilità intellettive e psichiche, stimolandole immediatamente a modulare

la propria voce per inserirla nella situazione che si è venuta a creare (con una generale tendenza ad addolcire la voce e a diminuirne l'intensità.). In altri termini, ciò che si vuole qui sottolineare è un processo di sintonizzazione che, se pur più complesso di un usuale adattamento o allineamento a un pattern ritmico, è straordinariamente più profondo. Trovare il suono armonico, in modo più o meno consapevole, costituisce un vero e proprio premio sonoro.

In conclusione, RSM si pone l'obiettivo di sviluppare le potenzialità del canto verso finalità relazionali utilizzando un ampio ventaglio di parametri del suono: altezza, moto melodico, ritmica, timbrica, gestualità e utilizzo dello spazio. L'attenzione è specificamente dedicata all'insieme di tutti questi elementi, senza focalizzarsi singolarmente su ciascuno di essi, ma collocandoli in una dinamica in cui ciascuno è relativo all'altro, lo potenzia e gli dona un senso complessivo. Potremo quindi considerare l'aspetto ritmico di una melodia non solo come il prodotto della successione dei valori ritmici che la compongono, ma piuttosto come una dimensione definita anche dal potere di sottolinearne il profilo melodico; per esempio, i suoni principali e i suoni secondari della melodia avranno durate differenti, che tendono a metterne in rilievo la funzione all'interno della frase musicale. Analogamente, verrà naturale inserire nella stessa definizione di "melodia" i gesti che accompagnano il canto e la relazione che si instaura con lo spazio e, naturalmente, con le altre persone.

Conclusioni

Quasi tutti amano la musica, e molti sarebbero disposti a scommettere che "ci parla". È probabile che la musica strumentale non sappia, senza l'ausilio del testo, raccontare davvero di pastorelli e graziose mugnaie, né tantomeno di argomenti teologici astratti; ciò nonostante, non vi è dubbio che la *forma* musicale possieda un potenziale espressivo enorme, tanto a livello emotivo quanto relativamente ad aspetti che potremmo chiamare prosodici, di struttura del discorso. Queste e altre caratteristiche la connotano come un mezzo straordinariamente idoneo ad accompagnare l'età dello sviluppo, specialmente negli aspetti di fragilità relazionale ed espressiva.

Il presente intervento vuole contribuire a esplorare fino in fondo il potere della musica promuovendo l'attività di gruppo e l'esplorazione della voce, sempre nel rispetto delle peculiarità individuali ma nella convinzione che l'esperienza musicale in età evolutiva rappresenti davvero un'espe-

rienza privilegiata. In poche altre occasioni, infatti, il bambino ha l'opportunità di provare sulla propria pelle come un prezioso risultato relazionale ed emotivo possa essere, se non direttamente generato, almeno fortemente modulato dal valore estetico.

Bibliografia

Adachi M, Trehub S.E. (1998), Children's expression of emotion in song, *Psychology of Music*, 26, 133-153.

Adachi, M., Trehub, S. (2000), Decoding the expressive intentions in children's songs, *Music Perception,* 18, 213-24.

Allen, R., Hill, E., Heaton, P. (2009a), "Hath charms to soothe" : An exploratory study of music in autism, *Autism,* 13, 1, 21-41.

Allen, R., Hill, E., Heaton, P. (2009b), The subjective experience of music in autism spectrum disorder (ASD). *The Neurosciences of Music, Annals of the New York Academy of Sciences*, 1169: 331.

Bangert, M., Altenmüller, E. O. (2003), Mapping perception to action in piano practice: A longitudinal DCEEG study, BMC *Neuroscience*, 4, 26.

Bangert, M., Peschel, T., Schaug, G., Rotte, M., Drescher, D., Hinrichs, H. *et al*. (2006), Shared networks for auditory and motor processing in professional pianists: evidence from fMRI conjunction, *Neuroimage*, 30, 917-926.

Baron-Cohen S. (1995), *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*, MIT Press, Cambridge (Ma); trad. it. *L'autismo e la lettura della mente*, Astrolabio, Roma, 1997.

Benenzon, R. O. (1998), *Manuale di musicoterapia*, Borla. Roma.

Bengtsson S. L., Ehrsson H.H., Hashimoto T., Kito T., Ulle´n F., Naito E. *et al*. (2009), Listening to rhythms activates motor and pre-motor cortex, *Cortex*, 45, 62-71.

Chen J.L., Penhune V. B., Zatorre, R. J. (2008), Listening to musical rhythms recruits motor regions of the brain, *Cerebral Cortex*, 18, 2844-2854.

Corriveau K.H., Goswami U. (2009), Rhythmic motor entrainment in children with speech and language impairments: tapping to the beat, *Cortex*, 45, 119-130.

Dalla Bella S., Peretz I., Rousseau L., Gosselin N. (2001), A developmental study of the affective value of tempo and mode in music, *Cognition,* 80, 3, B1-10.

Demany L., Armand F. (1984), The perceptual reality of tone chroma in early infancy, *Journal of the Acoustical Society of America*, 75, 57-66. Dissanayake E. (2000), Antecedents of the temporal arts in early mother-infant interaction. In N. L. Wallin, B. Merker, and S. Brown (a cura di) *The Origins of Music* (pp. 389-410), MIT Press, Cambridge (Ma).

Fernald A. (1992), Human maternal vocalizations to infants as biologically relevant signals: An evolutionary perspective. In J.H. Barkow, L. Cosmides e J. Tooby (a cura di), *The adapted mind: Evolutionary psychology and the generation of culture* (391-428), New York, Oxford University Press.

Guiot G., Meini, C. (2009), Cantare in armonie, *AR-TÉ,* 4, 6, 31-51.

Guiot G., Meini C., Sindelar M.T. (2012), *Autismo e Musica. Il modello Floortime nei disturbi della comunicazione e della relazione*, Erickson, Trento.

Heaton P., Hermelin B., Pring L. (1999), Can children with autistic spectrum disorders perceive affect in music? An experimental investigation, *Psychological Medicine*, 29, 6, 1405-10.

Heaton, P., Hudry, K., Ludlow, A. & Hill, E. (2008), Superior pitch processing is unrelated to verbal ability in autism spectrum disorders, *Cognitive Neuropsychology*, 25, 6, 771-782.

Heaton, P., Allen, R., Williams, K., Cummins, O., Happé, F., (2008), Do social and cognitive deficits curtail musical understanding? Evidence from Autism and Down syndrome, *British Journal of Developmental Psychology*, 26, 171-182.

Juslin, P. N. (2011), Music and emotion: Seven questions, seven answers. In I. Deliège, J. Davidson (a cura di), *Music and the mind: Essays in honour of John Sloboda* (pp. 113-135), Oxford University Press, New York.

Juslin P.N., Laukka P. (2003), Communication of emotions in vocal expression and music performance: Different channels, same code?, *Psychological Bulletin,* 129, 5, 770-814.

Juslin P.N., Västfjäll, D. (2008), Emotional responses to music: The need to consider underlying mechanisms, *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 559 –621.

Juslin P.N., Timmens R. (2010), Expression and communication of emotion in music performance. In P. N. Juslin, J. A. Sloboda (a cura di), *Handbook of Music and Emotion*, II ed. (pp. 453-489), Oxford University Press, New York.

Juslin, P.N., Liljeström, S., Västfjäll, D., Lundqvist, L-O. (2010), How does music evoke emotions? Exploring the underlying mechanisms. In P. N. Juslin, J. A. Sloboda (a cura di), Handbook of Music and Emotion, II ed. *(pp. 605-642) Oxford University Press, New York*.

Kierkegaard S. (1843), *Enten-Eller* ; trad. It *Aut Aut*, Mondadori, Milano, 2006.

Kirschner, S., Tomasello, M. (2009), Joint drumming: Social context facilitates synchronization in preschool children, *Journal of Experimental Child Psychology*, 102, 299–314.

Kirschner S., Tomasello M. (2010), Joint music making promotes prosocial behavior in 4-year-old children, *Evolution and Human Behavior*, 31, 354-364

Kivy P. (1989), *Sound Sentiment: An Essay on Musical Emotions*, Temple University Press, Philadelphia.

Kivy P. (2002), *Introduction to a Philosophy of Music*, Oxford University Press, Oxford.

Koelsch S., Fritz T.V., Cramon D.Y., Müller K., Friederici A. D. (2006), Investigating emotion with music: An fMRI study, *Human Brain Mapping*, 27, 239-250.

Langer S. K. (1959), *Philosophy in a new key*, Mentor Books, New York.

Malloch S., Trevarthen C. (2009), Musicality: Communicating the vitality and interests of life. In S. Malloch, C. Trevarthen (a cura di), *Communicative musicality. Exploring the basis of human companionship*, Oxford, Oxford University Press.

Meini C. (2007), *Psicologi per natura*, Carocci, Roma.

Meini C. (2012), *Fuori di testa. Le basi sociali dell'io,* Mondadori Università, Milano.

Meyer L.B. (1956), *Emotion and meaning in music*, University of Chicago Press, Chicago; trad. it. *Emozione e significato nella musica*, Il Mulino, Bologna,1992.

Molnar-Szakacs I., Overy K. (2006), Music and mirror neurons: From motion to 'e'motion, *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 1, 235-241.

Molnar-Szakacs I., Heaton P. (2012), Music: a unique window into the world of autism, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252, 318–324.

Nakataa T. ,Trehub S.E. (2004), Infants' responsiveness to maternal speech and singing, *Infant Behavior & Development*, 27, 455–464.
Ouimet T., Foster N.E.V., Tryfon A., Hyde K.L. (2009), Auditory-musical processing in autism spectrum disorders: a review of behavioral and brain imaging studies, *Annals of the New York Academy of Sciences, Issue: The Neurosciences and Music IV: Learning and Memory*, 1252, 325-331.
Overy K. (2012), Making music in a group: synchronization and shared experience, *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1252, 65-68.
Overy, K., Molnar-Szakacs I. (2009), Being together in time: musical experience and the mirror neuron system, *Music Perception*, 26, 489-504.
Overy K., Turner R. (2009), The rhythmic brain, *Cortex* 45, 1-3.
Patel A.D. (2008), *Music, language, and the brain,* Oxford University Press, Oxford.
Perani D., Saccuman M.C., Scifo P., Spada D., Andreolli G., Rovelli R., Baldoli C., Koelsch S., (2010), functional specializations for music processing in the human newborn brain, *PNAS*, 107, 10, 4758-4763.
Phillips-Silver J.,Trainor, L. J. (2008), Vestibular influence on auditory metrical interpretation, *Brain and Cognition*, 67, 94-102.
Repp B.H. (2005), Sensorimotor synchronization: A review of the tapping literature, *Psychonomic Bulletin and Review*, 12, 969-992.
Rizzolatti G., Sinigaglia C. (2007), *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Raffaello Cortina, Milano.
Schön D., Boyer M., Moreno S., Besson M., Peretz I., Kolinsky R. (2008), Songs as an aid for language acquisition, *Cognition*, 106, 975-983.
Schopenhauer A. (1819), *Die Welt als Wille und Vorstellung*; trad. it *Il mondo come volontà e rappresentazione*, Laterza, Roma-Bari, 2009.
Stern D.N. (1985), *The interpersonal world of the infant*, Basic Books, New York; trad. it. *Il mondo interpersonale del bambino*, Bollati Boringhieri, Torino, 1987.
Stern D.N. (2010), *Forms of vitality: Exploring Dynamic Experience in Psychology, the Arts, Psychotherapy, and Development*, Oxford University Press, Oxford; trad it *Le forme vitali*, Raffaello Cortina, Milano, 2011.
Surian L. (2002), *Autismo. Indagini sullo sviluppo mentale*, Laterza, Roma-Bari.
Trainor L.J., Trehub S.E., (1993), What mediates infants' and adults' superior of the major over the augmented triad?, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 18, 394-402.
Trainor L. J., Wu L., Tsang C.D. (2004), Memory for melody in infancy Long-term memory for music: infants remember tempo and timbre, *Developmental Science* 7, 3, 289-296.
Trehub, S. E. (2001), Musical predispositions in infancy, in R. Zatorre, I. Peretz (a cura di), *The biological foundations of music*, Annals of the New York Academy of Sciences, 930,1, 1–16.
Trehub S.E., Hannon E.E. (2009), Conventional rhythms enhance infants' and adults' perception of musical patterns, *Cortex*, 45, 110-118.
Trehub S.E., Hannon E.E., Schachner A. (2010), Perspectives on music and affect in the early years. In P.N. Juslin & J.A. Sloboda (a cura di), *Handbook of music and emotion: Theory, research, applications, II ed.* (pp.645-668), Oxford University Press., New York, 645-668.
Vouloumanos A., Werker J.F. (2007), Listening to language at birth: evidence for a bias for speech in neonates, *Developmental Science,* 10, 2, 159-171.

Vuust P., Frith C.D. (2009), Anticipation is the key to understanding music and the effects of music on emotion, *Behavioral and Brain Sciences*, 31, 598-599.
Wigram T., Gold C. (2006), Music therapy in the assessment and treatment of autistic spectrum disorder: Clinical application and research evidence, *Child: Care, Health and Development* 3, 2, 5, 535-542.