

---

AGGIORNAMENTI

---

*Pedagogia*



Carolina M. Scaglioso

---

# SUONARE COME PARLARE

*Linguaggi e neuroscienze.  
Implicazioni pedagogiche*





## Sommario

---

*Presentazione* di Umberto Marigiotta

*Introduzione*

1. Il metodo Suzuki
  - 1.1. Il metodo Suzuki: un discorso di quadro e legittimazione
  - 1.2. La Music Learning Theory
  - 1.3. Apprendimento spontaneo, ambiente informale
  - 1.4. Per una *democratizzazione* del linguaggio musicale
  - 1.5. Linguaggio musicale e sviluppo della creatività
  - 1.6. Il ruolo delle emozioni nell'apprendimento
  - 1.7. La centralità dei soggetti
  
2. I linguaggi e l'apprendimento
  - 2.1. Ipotesi interdisciplinari sul funzionamento della mente
  - 2.2. La riscoperta di Vygotskij
    - 2.2.1. Ambiente di apprendimento e apprendimento centrato sullo studente
    - 2.2.2. Conferme dalle neuroscienze
  - 2.3. L'intelligenza musicale fra le intelligenze
  - 2.4. Sulla memoria
  - 2.5. Educazione ai linguaggi
  - 2.6. Per conciliare determinismo genetico e interazione sociale
    - 2.6.1. Creatività nell'ottica delle neuroscienze
    - 2.6.2. Creatività ed emozioni. La teoria delle emozioni di Damasio
    - 2.6.3. Tra neurofisiologia e neurolinguistica

- 2.6.4. Linguaggio musicale: invenzione culturale e funzione biologica).
  - 2.6.5. Il sistema specchio: una nuova teoria sull'origine e l'apprendimento del linguaggio
3. Il metodo Suzuki nel quadro delle conquiste della didattica delle lingue. Linguaggio musicale e linguaggio verbale
- 3.1. Linguaggio come strumento della mente e chiave dell'apprendimento
  - 3.2. Il linguaggio musicale in prospettiva semiotica
    - 3.2.1. Senso e significato
    - 3.2.2. Denotazione e connotazione musicale
    - 3.2.3. Linguaggio musicale e linguaggio del pensiero
  - 3.3. Suggerimenti glottodidattici
    - 3.3.1. L'approccio naturale di Krashen
    - 3.3.2. Fattori che incidono sull'acquisizione linguistica
    - 3.3.3. Stile, tecniche e strategie di insegnamento
    - 3.3.4. La centralità della dimensione ludica in un approccio metodologico per soggetti precoci
    - 3.3.5. Il fattore età nell'acquisizione linguistica e musicale
    - 3.3.6. Essere bilingue
      - 3.3.6.1. *Tipi di bilinguismo*
      - 3.3.6.2. *Neurolinguistica e Bilinguismo*
      - 3.3.6.3. *Bilinguismo e transfer*
      - 3.3.6.4. *Due lingue e un cervello: il cervello plurilingue*
4. Il modello dell'interazione sociale: apprendistato cognitivo e *cooperative learning*
- 4.1. Visione plastica e dinamica dell'intelligenza e apprendimento socializzato
    - 4.1.1. Metacognizione e motivazione
  - 4.2. L'apprendistato cognitivo
  - 4.3. Per una definizione di apprendimento collaborativo
    - 4.3.1. Il ruolo dell'insegnante o tutor
    - 4.3.2. Valutazione: collettiva, individuale, autentica
      - 4.3.2.1. *L'autovalutazione e la motivazione*
    - 4.3.3. L'orchestra

- 5. Linguaggio musicale e sviluppo cognitivo
  - 5.1. Lingua, linguaggi e metaconoscenze
  - 5.2. Transfer e linguaggio musicale
    - 5.2.1. Linguaggio musicale e abilità cognitive
    - 5.2.2. Se sia possibile parlare di *language awareness* anche nel senso di *consapevolezza musicale*
    - 5.2.3. Metacognizione e strategie nella didattica strumentale
      - 5.2.3.1. *Esercizio e ripetizione per apprendimento delle capacità sensomotorie e transfert*
      - 5.2.3.2. *Come studia un musicista*
    - 5.2.4. Notazione musicale e solfeggio
      - 5.2.4.1. *Strategie di lettura e solfeggio*
    - 5.2.5. Perché uno strumento

*Nota bibliografica*





## Presentazione

---

La cosiddetta rivoluzione cognitiva che ha introdotto nuove prospettive nello studio della mente in psicologia e nelle neuroscienze a partire dagli anni 80, ha sicuramente spinto al riconoscimento che i processi cognitivi (e la conoscenza e l'esperienza che ne derivano) non sono un accumulo reattivo di esperienze sensoriali o percettive, ma sono piuttosto un processo costruttivo che richiede un costante movimento di ritorno alle ipotesi di indirizzo assunte dall'organismo (*abduction*), in quanto influenzate dalla precedente conoscenza o esperienza, dagli scopi correnti nonché dagli stati emozionali e dalle motivazioni. Ciò ha comportato il rifiuto deciso di ogni dualismo mente/corpo di ispirazione cartesiana ma ancor più la decisa affermazione del principio secondo cui la natura della mente è determinata in larga misura dalla struttura e dalle funzioni del cervello. *Per studiare la mente, per intervenire sulla mente (insegnare/apprendere), diviene così imperativo studiare e conoscere il cervello.*

Ma due eventi, in particolare, hanno consentito di superare il dualismo cartesiano per un verso e di fornire, per l'altro, a formatori e genitori nuove conoscenze e nuove basi per una formazione non apodittica. Il primo di questi eventi è consistito nella possibilità di intravedere nel cervello il funzionamento del pensiero; vedere cioè in tempo reale i circuiti neurali che elaborano gli aspetti di attività come leggere parlare. Il secondo evento è rappresentato dalla mappatura del genoma umano; il che rende possibile non solo studiare l'anatomia funzionale delle reti cerebrali, ma consente anche di spiegare come le differenze genetiche possono produrre la variabilità individuale che si esprime nell'apprendimento e nell'*expertise* (latente o esplicita).

Come ricorda E. Frauenfelder (E. Frauenfelder, F. Santoianni, 2002, 26) “ nella visione postcognitivista la mente può essere considerata

funzionalmente distribuita (Santojanni, Striano, 200) in un tessuto di relazioni operative e strumentali che concorrono a definirla; questo taglio prospettico..... va di pari passo con ...l'ipotesi che un insieme di vincoli biologici moduli lo sviluppo cognitivo ... ed è integrabile con essa in una prospettiva di “razionalismo situato”, dove la mente è considerata anche *oltre* – ma mai prescindendo da – il rapporto neurofisiologico che le è proprio, e dove le rielaborazioni culturali dei concetti sono contraddistinte da relazioni significative con strutture di conoscenza biologicamente definibili”.

E ancora più specifico per il nostro tema è la presa d'atto del fatto che le neuroscienze concorrono, oggi, definitivamente a considerare l'individuo e a valorizzarlo come realtà non solo biologica, unica ed irripetibile, eppure interrelata con altre realtà; con ciò costituendo uno spazio di ricerca e di conoscenza complementabile con altre direzioni di pensiero quali il culturalismo (J. Bruner, 1996; H. Gardner 1986,1999); le teorie sulla cognizione distribuita e situata (Johnson-Laird 1988); le teorie sulla specificità del dominio cognitivo o esperienziale (Hirschfeld, Gelman 1994). Pertanto la complessa relazione che racchiude le coordinate del rapporto vita/apprendimento; corpo /mente, va ravvisata, in modo reciprocamente integrato, per almeno tre prospettive di ricerca:

- le prospettive epigenetiche che analizzano sia l'evoluzione filogenetica che le modificazioni ontogenetiche in relazione al principio di adattamento ambientale nelle diverse fasi dello sviluppo individuale (Magnusson, 1996; Knowles, 1997);
- le prospettive biodinamiche che comprendono l'analisi delle basi biologiche strutturali dell'apprendimento e del pensiero e la considerazione dell'individuo come unità di mente, corpo, organismo; insomma come un sistema biodinamico complesso suscettibile di variare nell'interazione con i diversi ambienti (Damasio 1996, 1997, 2002)
- le prospettive culturali che considerano i processi di formazione delle strutture di conoscenza nella doppia valenza di inculturazione (Bruner, 1996), di distribuzione contestuale (Jonassen Land 2000), di modulazione dominio-specifica delle potenzialità di conoscenza (Hirschfeld, Gelman 1994).

Insomma la nuova episteme, che le neuroscienze invitano pedagogisti, educatori e insegnanti ad adottare, consiste nell'invito a “gar-

dare al cervello per scoprirvi la mente, piuttosto che ridimensionare la mente equiparandola al cervello” (Frauenfelder 2002,30); e dunque “... ricostruire ciascuna funzione (dell’apprendimento) partendo dalle sue componenti neuronali, piuttosto che ridurla ad esse”, poiché il funzionamento mentale trova giustificazione neurofisiologica nelle basi neurali ma non si esaurisce in esse.

Naturalmente, e per conseguenza, molti miti cadono e nuove prospettive si aprono alla ricerca pedagogica. Tra questi, il mito più diffuso indubbiamente rimane quello per cui è necessario fornire tipi di informazione diversificati ai due emisferi cerebrali, ovvero a quello destro e a quello sinistro, per poter massimizzare l’efficacia dell’insegnamento e, conseguentemente, degli apprendimenti. Cosicché è nato il mito che il pensiero logico risieda in uno dei due emisferi, e collateralmente, le emozioni e le passioni nell’altro. O peggio che esistano individui le cui attività mentali fanno prevalentemente perno sull’emisfero sinistro o su quello destro. E, ancor più superficialmente, si tende ad accreditare l’idea che l’emisfero sinistro sia sede del pensiero analitico, logico o linguistico; mentre quello destro avrebbe capacità olistiche, di elaborazione dell’emozione e di controllo bilaterale dello spazio. Le neuroscienze ci dicono invece che i due emisferi comunicano efficientemente e sistematicamente equilibrando e complementando i loro rispettivi e dominio-specifici potenziali. Certo la teoria delle differenze emisferiche, elaborata per spiegare il comportamento cognitivo e cosciente di individui con cervello diviso (Gazzaniga,1995) conserva la sua validità riferita al settore specifico, ma non è generalizzabile al punto da consentire la divisione degli individui in categorie diverse.

Un altro mito è quello derivato dall’idea che il cervello presenta scatti di crescita e di sviluppo in modo simile in tutti i suoi distretti o aree funzionali. Ne è conseguita l’idea popolare che, dunque, tali scatti corrispondano a ritmi di apprendimento in ordine ai quali debbono essere organizzati specifici obiettivi educativi; che l’assestamento generale di tali scatti possa essere identificata al superamento di una età critica, coincidente con la cosiddetta “maturità scolastica” (18/19 anni di età dell’allievo); e che, per via complementare, il superamento di una certa “età critica”, in assenza di appropriate stimolazioni comporterebbe, notevoli difficoltà di apprendimento. In realtà, oggi, risulta sempre più chiaro che esistono di certo scatti di crescita e di sviluppo neuronale, ma questi interessano solo alcuni distretti o aree del cervello e non altri; e che, per di più, lo stesso tipo di stimolazione ha effetti selettivi

su alcuni distretti specifici del cervello solo in particolari periodi critici, mentre può incidere più a lungo e in modo “carsico” su molti altri distretti del cervello.

Un ulteriore mito è quello secondo il quale, a dispetto di tutti i nostri sforzi educativi o istruzionali, del potenziale del nostro cervello noi riusciamo ad utilizzarne solo il 20%, e che dunque l’istruzione ha senso in quanto solo per suo tramite noi riusciamo ad imparare ad utilizzarne una percentuale maggiore. Questa convinzione popolare deriva dalla scoperta che la corteccia cerebrale comprende, accanto alle aree che presidiano i processi cognitivi superiori “lateralizzati”, anche molte altre aree “silenziose”. Sappiamo, invece, oggi che siffatte aree silenti mediano funzioni cognitive complesse e non soltanto attività sensoriali o di base. Gli studi, in particolare, di Damasio hanno anzi dimostrato (attraverso analisi di esperimenti condotti con tecnologia non invasiva) come tali aree silenti presidino proprio lo sviluppo dei sentimenti e dell’albero coscienziale del proto-sé. Con la conseguente maturazione dell’idea che la coscienza non consegue allo sviluppo senso-motorio e logico-operativo e, ancor meno, al processo di inculturazione cui la scuola provvede prioritariamente; ma che, al contrario, la coscienza nasce dai sentimenti e con i sentimenti, e si sviluppa interagendo sistematicamente con i processi biologici fondamentali della mente e con gli input istruzionali collaterali. Dunque la coscienza è educabile.

Il tema della modificabilità cognitiva del cervello si intreccia, quindi, con il tema della modificabilità della mente. Se, quindi, l’organizzazione neuronale acquisisce, nel corso della maturazione individuale, specificità funzionali, il sistema cognitivo diviene, in sede di ontogenesi, un sistema complesso a funzionalità interrelate i cui indirizzi processuali si modellano gradatamente e prendono forma tendendo a stabilizzarsi biologicamente *per entro* specificità e differenziazione. Come ci ricorda M. Dellantonio “... questi dati vanno accettati per quello che sono: la nostra intelligenza e le nostre capacità di apprendimento sono, in parte, geneticamente predeterminate. Naturalmente l’intelligenza non è ereditata in senso proprio; ciò che si eredita sul piano biologico è soltanto un insieme di geni che, per ogni generazione, si ridistribuiscono interagendo reciprocamente e determinando per via indiretta le condizioni organiche che sono alla base dell’intelligenza” (Dellantonio, 1991, 140).

Non è pertanto da escludere, come molti ricercatori propongono, che il modo con cui si impara e ci si rappresenta il linguaggio sia diffe-

rente dai modi con cui si apprendono l'elaborazione numerica, la percezione dei volti, il riconoscimento spaziale. Insomma le modificazioni strutturali del cervello sviluppano modificazioni significative nelle architetture cognitive del cervello stesso, con la conseguenza che ogni apprendimento ha il potere di riorganizzare in modo diverso la funzionalità di quest'ultimo.

Dunque peculiarità di ogni essere vivente è quella di effettuare sintesi specifiche da cui derivano possibilità di variazione nell'ambito delle modificazioni fenotipiche. Così come abbiamo ormai realizzato che sul piano biologico "il soggetto, in quanto sistema biodinamico, è corredato di un'organizzazione pluri-funzionale (più intelligenze, più memorie, più qualità del mentale) che è *sia circuitale che dinamica*, in linea con la tendenza plastica e con la flessibilità del sistema nervoso, *sia modulare che specifica* nei compiti e nelle qualità intrinseche" F. Santoianni (1998, 8-9). Ma apprendimento e sviluppo vengono canalizzati, fin dalla nascita, entro specifici contesti culturali, linguistici e simbolici e si confrontano con diverse e ricorsive situazioni di problem-solving. L'azione educativa e formativa viene a caratterizzarsi, così, come indispensabile e non eludibile *mediazione tanto per la evoluzione filogenetica quanto per il cambiamento ontogenetico del funzionamento mentale*. Sicché la pedagogia non può più permettersi di ignorare i problemi posti dallo sviluppo delle sequenze cognitive e metacognitive, e deve sistematicamente interrogarsi

- sui problemi posti dalla *flessibilità e dalla plasticità* dello sviluppo della mente individuale, in quanto sistema integrato di promozione e sviluppo non solo degli apprendimenti formali, ma ancor più di quelli non formali e informali;
- su come preservare la *molteplicità* delle qualità cognitive dal rischio di vedere frammentate o, peggio, inibite il potenziale di ciascun allievo in quanto esposto ad un'informazione incapace di rivelarsi agli occhi della sua mente;
- ma anche sui problemi posti dalla *modularità e dal parallelismo* degli apprendimenti, tanto negli individui che nella specie.

Il volume della Carolina Scaglioso analizza e sviluppa questi e molti ancora di più dei temi di ricerca avanzata appena citati. Li elabora e li ricongiunge in modo da dimostrare quanto sia importante la costruzione di una teoria unificata della mente per l'avanzamento non retorico e non banale della ricerca pedagogica. Il suo è un libro intrigante: focalizzata l'indagine sul tema del linguaggio come strumento della mente e chiave

dell'apprendimento, Ella procede a verificare non solo la fondatezza dei fondamenti del Metodo di apprendimento musicale Suzuki, ma ancor più in che modo il caso dell'apprendimento del linguaggio musicale contribuisce a svelare lo sviluppo dell'apprendimento cognitivo e metacognitivo del parlante *per entro* contesti intenzionali e metodicamente organizzati di formazione. E la chiave di volta di questa operazione Le è fornita dall'assunto teorico del Suzuki che vede la Musica come Lingua madre dell'umano. Ipotesi quest'ultima suggestiva, di cui l'Autrice provvede ad esplicitarne tutte le implicazioni pedagogiche. Il valore di questa ricerca è proprio qui: nel fatto che si dimostra come l'educazione contemporanea possa ritrovare un suo significativo programma di ricerca e di sviluppo all'intersezione tra linguistica e semiotica, tra corpo e mente, cognizione ed emozione. Non è abitare l'intersezione ciò che più conta; ma dimostrare che siffatta intersezione è fondamentale ai destini dell'umano nell'era del post-umano. E dunque la sua cura, la sua analisi sistematica, la sua declinazione conoscitiva e progettuale costituisce la frontiera avanzata della ricerca pedagogica e delle scienze della formazione, oggi.

Ho letto con vivo piacere l'opera, ed è stato per me un onore poterla prefare.

*Cà Foscari, Venezia Giugno 2008*

UMBERTO MARGIOTTA

## Introduzione

---

La vita e la cultura di oggi sono caratterizzate da domande sempre nuove, che favoriscono lo sviluppo di nuove scienze impegnate a rispondere alle esigenze di un soggetto impegnato a decifrare stimoli e dimensioni di un mondo per il quale non sono più sufficienti gli strumenti tradizionali della lettura e della scrittura. La causa non è stata soltanto la sedimentazione culturale verificatasi naturalmente con il passare degli anni, ma soprattutto la crescita (favorita dalle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, dalla mobilità sociale e dalla mobilità geografica) di una serie di universi che parallelamente alla crescita di conoscenze hanno portato una sempre maggiore ed esponenziale voglia di conoscenze ulteriori.

Lo sforzo, di conseguenza, è di riuscire a scoprire con quali mezzi e per quali vie il soggetto uomo possa dominare e governare la multiformità in continuo cambiamento di questa realtà. In particolare, si sta manifestando una tendenza a riflettere sui luoghi, sui tempi, sui modi e su quanto di questi universi di conoscenza sia controllabile e possa trovare risposta e relazionarsi con i meccanismi del nostro cervello: proprio in quest'ultimo settore, infatti, si sono aperti nuovi ambiti di ricerca, che studiano come conosciamo, e si interrogano su come e se queste conoscenze possano modificare il nostro cervello e il suo funzionamento, come facciamo nostri gli strumenti che ci servono e come possiamo metterci in condizione di muoverci senza farci seppellire dalla valanga di informazioni e sollecitazioni che da più parti ci vengono indirizzate.

Questo ha comportato, tra gli altri, studi relativi alle condizioni permanenti dell'apprendimento (educazione permanente, apprendimento permanente, formazione continua, ...), ma ha anche evidenziato la necessità di chiedersi se le scansioni tradizionali degli apprendimenti debbano seguire soltanto i ritmi e i tempi dello sviluppo psico-biologico fino ad oggi conclamato, e se tutte le dimensioni della persona non solo

siano disponibili all'apprendimento tutto, ma tutte debbano essere valorizzate senza misconoscimenti di alcune a favore di altre..

In questo panorama, le scienze pedagogiche, fermo restando il loro statuto autonomo e la centralità del loro interesse per l'uomo nel vasto capitolo dell'antropologia pedagogica, sentono sempre più la necessità di conoscere le fondamenta neurologiche dei comportamenti e degli apprendimenti, rileggendo ogni passaggio alla luce di tutti i guadagni che le neuroscienze hanno portato. Il principio fondante i diversi contributi resta irrinunciabile, cioè non si può educare chi non si conosce, e oggi educare fermandosi agli studi del XX secolo comincia a non essere più sufficiente. La persona si configura sempre come il *soggetto dell'educazione*, un soggetto che va sostenuto a realizzare il *potenziale educativo* che gli appartiene per diritto di natura in tutta la sua estensione, secondo la *libertà* che gli è propria e la *coscienza* con cui può esprimersi. Nuovi contributi scientifici, tuttavia, ci permettono di avere conoscenze più precise e circostanziate del potenziale umano, e di individuare meglio le “*virtualità profonde*” del soggetto (dall'intuizione all'affettività, dal pensiero ai linguaggi, dalla ragione alla fantasia, dall'intelligenza allo sviluppo cognitivo, dalla socialità alla cognitività, dalla creatività alla solidarietà, ...), che possono essere modificate dai condizionamenti negativi e/o dalle varie forme di disadattamento/emarginazione fino a mettere in forse le motivazioni stesse dell'agire e il potere decisionale che lo caratterizza. L'educazione, invece, è impegnata a favorirle e svilupparle.

Un contributo significativo viene dalle neuroscienze, che hanno esteso le loro conoscenze e i loro modelli dai fenomeni e dai processi neurofisiologici elementari ai funzionamenti e alle prestazioni complessive del sistema nervoso, cioè ai livelli ai quali sono più specificamente interessate le altre scienze cognitive: lo studio dell'apprendimento è un'impresa interdisciplinare che integra sia le ricerche sulla mente dal punto di vista funzionale, sia le ricerche sul cervello che ne costituisce la base fisica. Un vero e proprio cambiamento di paradigma scientifico si è avuto con la scoperta dell'esistenza e del funzionamento dei *neuroni specchio*, scoperta importante perché sottolinea *l'aspetto motorio della nostra cognizione* e (rispetto al modello classico delle scienze cognitive, che invece si basano sugli aspetti percettivi, e dunque sul “vedere”) ci insegna che alla base dell'apprendimento c'è *l'azione*. Il cervello che agisce e comprende basa la sua conoscenza sul fatto che *sa fare* delle cose. Da questo poi si costruisce tutto il resto. Vedere le cose fatte dagli altri significa comprenderle, tanto che dei due tipi di cono-



scienza (una scientifica, oggettiva, l'altra esperienziale) la esperienziale viene considerata conoscenza prima, quella basata sul sistema motorio e sulle nostre esperienze. L'altra è importante, ma successiva.

L'inseparabilità del fare e del rappresentare, dell'azione e della cultura, è tipica della mente umana, in cui la capacità di strutturare la prassi è prodotta dalla prassi stessa: le scoperte delle neuroscienze ci permettono di fondare il disegno di una realtà umana non dimezzata o comunque parziale, dove il fare e il dire sono veicolo di informazioni e di scambio, in una realtà che vede l'evoluzione socioculturale giocare un ruolo decisivo "nell'evoluzione biologica che conduce a *sapiens*". Il gene del linguaggio o dell'intelligenza sono nell'orizzonte che vede il processo evolutivo della specie portato a compimento con il contributo della cultura; sappiamo, però, che la complessità del cervello è determinata da numerosi meccanismi di natura combinatoria, da un sistema di *tappe di transito* che determina il rapporto tra uomo e ambiente in un percorso di selezione ed eliminazione progressiva di alternative tutte all'inizio potenzialmente presenti, in un processo di *modellamento* che inizia nel momento in cui (ma ancora prima che) veniamo al mondo e che vede la cultura come condizione indispensabile al nostro completamento, compreso quello di natura biologica.

Su questa linea, lo studio scientifico dei processi emotivi sul piano delle neuroscienze si è andato affiancando a quello dei processi cognitivi, con l'auspicio della costruzione di una *teoria unificata della mente*, in cui le emozioni non siano assimilate ai fenomeni cognitivi, ma ne condividano i metodi di ricerca.

Un territorio di verifica di questi nuovi approcci è dato dall'ambito dei linguaggi, tra i quali questo studio evidenzia quello musicale, avendo sullo sfondo il metodo Suzuki<sup>1</sup>, che ci sembra abbia rappresentato

---

<sup>1</sup> L'ipotesi centrale di questa ricerca è maturata dalla personale frequentazione di un corso per bambini organizzato dalla Accademia Chigiana di Siena con una nuova didattica del violino basata sul metodo di Shiniki Suzuki.

Proprio nel periodo in cui ho cominciato a frequentare come genitore il corso mi stavo interessando ai rapporti tra apprendimento del linguaggio musicale e apprendimento del linguaggio verbale, in riferimento agli studi sul potere che l'educazione può avere sulla modificazione delle reti neuronali e sulla maturazione psico-bio-affettiva dei soggetti in apprendimento, con particolare attenzione alle dinamiche del cooperative learning. L'interesse per il metodo Suzuki è stato immediato, e hanno giocato un ruolo determinante in questo i tre punti cardine del metodo: è possibile imparare a suonare come si impara a parlare; imparare a suonare è utile a sviluppare capacità diverse; si impara a suonare da e con gli altri per crescere come persone migliori e più felici.

una nuova prospettiva, con la sua affermazione dell'apprendimento del linguaggio musicale visto né come precoce e intellettualistica anticipazione di un linguaggio fortemente formalizzato, né come scoperta intuitiva e generica di emozioni sonore, ma piuttosto esperienza autentica di formazione totale inserita in una rete di significati ed esperienze globali che mettono a disposizione dei soggetti "una lente nuova" e "scarpe nuove" per leggere il mondo e muoversi in esso con maggiore consapevolezza di se stessi. Il corpo è un tutt'uno con lo strumento, e diventa cassa di risonanza vera per la costruzione sia di armonie individuali, sia di assonanze partecipate, finalmente recuperato davvero come strumento di conoscenza, e non oscurato da direttive intellettualistiche né valorizzato in senso ugualmente riduttivo soltanto come rispondente a un insieme di muscoli.

La ricerca di cui questo volume è come un primo rapporto da una parte guarda ai contributi delle neuroscienze come pagine da tenere presenti per la comprensione delle *virtualità profonde* dell'uomo, dall'altra individua l'ambito del linguaggio musicale e degli apprendimenti ad esso legati come terreno di verifica.

Il primo capitolo (*1. Il metodo Suzuki*) presenta natura e struttura del metodo, delineandone gli scopi e i principi che ci sono sembrati più indicativi rispetto anche ad alcune delle acquisizioni più recenti sul piano della formazione, e della educazione musicale in particolare, alla luce della psicologia post-piagetiana, alla quale l'intera ricerca guarda in maniera privilegiata.

Lontano dall'affermare la superiorità della musica sulle altre arti fondandosi sulla capacità di quest'ultima di emanciparsi dalle suggestioni dell'apparenza, Suzuki ha infatti affrontato il problema del linguaggio della musica risolvendo in modo del tutto personale la dicotomia fra la prospettiva secondo la quale la musica è comunque un'arte rapportabile al linguaggio (e la cui cifra sta in un codice che, a prescindere dalla sua declinazione specifica, ha il suo statuto in un paradigma più generale, in quanto linguaggio), e la prospettiva di chi utilizza un metodo per così dire specialistico. È vero che la musica è linguaggio connotativo, nel quale il potenziale semantico è aperto alla molteplicità delle interpretazioni, linguaggio astratto e dell'affettività che però non esprime con precisione o concretezza affetti, situazioni o oggetti specifici (e per questi motivi è tra i linguaggi il più polisemico e il più astratto); le va anche riconosciuto il suo darsi immediato, biunivoco di forma e contenuto, in una forma di significazione che contravviene i presupposti stessi del

linguaggio-comunicazione, e trasgredisce lo scarto significante-significato. Tuttavia Suzuki ha dimostrato che nella difesa del linguaggio musicale come *appartenente all'insieme dei linguaggi* ma al tempo stesso *connaturato in maniera specifica e atipica*, le logiche contrappositive con termini di riferimento negativi o positivi non portano lontano e soprattutto non sono utili né propositive. Il fatto che la musica non appartenga al mondo del dire non comporta come esito la sua insensatezza, la mancanza in essa di un qualsiasi orizzonte di senso. L'inesprimibile può corrispondere, dal punto di vista logico, all'assenza di senso, ma dal punto di vista specificamente musicale sta a rappresentare la pienezza di alcuni valori sostanziali. L'espressività-inespressività della musica è correlata al *fare*, e cioè a una *dimensione propositiva e costruttiva* e, dunque, positiva. La musica rientra nel disegno del *mettere in opera*, di un fare perfettamente riuscito sia nella dimensione specificamente creativa, sia in quella dell'ascolto. Il linguaggio musicale è assunto infatti non come un linguaggio metafisico, proveniente da un altro o da un oltre-mondo, ma dal tempo interiore dell'uomo e dalla natura esterna. E tuttavia l'ordine della musica, presenza assente e infinitamente allusiva, è un *ordine totalmente altro*, rispetto al quale tutti i comportamenti consueti del linguaggio sono totalmente inefficaci, dal momento che il senso della musica non è espresso solo dai suoni e dal loro arrangiamento (denotazione) ma da un linguaggio connotativo suo proprio che non è esprimibile verbalmente, ma non per questo, *con leggi e in dimensioni sue proprie*, è meno linguaggio.

L'approccio del Suzuki trova una sua legittimazione nelle argomentazioni sviluppate nel secondo capitolo (2. *I linguaggi e l'apprendimento*) nel quale si delinea una visione della mente umana come di un sistema che non si lascia comprendere da un singolo approccio o da un singolo livello di analisi e neppure da una singola prospettiva disciplinare, sia essa la filosofia, le neuroscienze, l'antropologia,... Anche in questo caso i contributi delle neuroscienze sono sempre tenuti a riferimento, con un occhio di riguardo all'apprendimento del linguaggio verbale e del linguaggio musicale

Nel quadro specifico degli aspetti propriamente linguistici e glottodidattici, il terzo capitolo (3. *Il metodo Suzuki nel quadro delle conquiste della didattica delle lingue. Linguaggio musicale e linguaggio verbale*) intende delineare il profilo del metodo Suzuki più direttamente, assumendo l'ipotesi che così come il linguaggio verbale, anche il linguaggio musicale influenzi la mente e il pensiero in quanto sistema per dividere il mondo in categorie e in rapporti, linguaggio generatore

di ipotesi, competenza precostituita, il cui potere peculiare è dato da una grammatica profonda universale, e al tempo stesso *amplificatore culturale* capace di determinare i processi cognitivi dell'uomo. Pertanto l'acquisizione del linguaggio musicale si definisce in questa prospettiva come lo strumento della mente che in relazione alle condizioni del contesto condiziona e influenza lo sviluppo intellettuale e mentale del soggetto, e tanto più se appreso attraverso il "metodo della madre lingua", secondo un modello di apprendimento naturale e infallibile: questo ha portato con sé l'esigenza di analizzare attraverso parametri "linguistici" il metodo, in un rapporto di questo stesso con gli approcci glottodidattici che valorizzano *l'apprendimento naturale e spontaneo*, tenendo presenti la distinzione tra i processi di *acquisizione e apprendimento* di una lingua, i *fattori che incidono sull'acquisizione linguistica* e il loro peso sul processo di acquisizione, che è influenzato sensibilmente anche dal *metodo* e dallo *stile comunicativo* usato, fattore tanto più importante nel caso del metodo Suzuki, rivolto a soggetti di età dai tre ai dodici anni e dunque centrato, almeno nel primo periodo, su un *approccio metodologico basato su modalità "ludiche"*, che permettono di affrontare in un modo naturale e familiare lo studio dello strumento e di coinvolgere nel processo di apprendimento tutte le capacità cognitive, affettive, sociali e sensomotorie del soggetto.

Nel quarto capitolo (*4. Il modello dell'interazione sociale: apprendistato cognitivo e cooperative learning*) trovano posto cenni sui metodi e le strategie di intervento sul piano della didattica più recenti, che hanno preso consapevolezza della visione plastica e dinamica dell'intelligenza, che viene a costituirsi non come una serie di tratti ereditati, geneticamente immutabili, e responsabili del comportamento caratteristico di ogni persona, ma come una propensione dell'organismo a modificarsi nella sua struttura cognitiva per l'adattamento a nuovi stimoli, in un processo di apprendimento-cambiamento che nell'*esperienza mediata* vede l'elemento centrale per la realizzazione dell'*autoplasticità della persona*, che acquisisce comportamenti, apprendimenti e strutture cognitive e operative adeguate che possono renderlo in grado di trarre i maggiori benefici dalla esperienza diretta e di sostenere la sua motivazione ad apprendere, come nella metafora dell'*apprendistato*, in cui i soggetti vengono socializzati alla loro cultura mediante una *partecipazione congiunta ad attività significative*. Il punto centrale del quarto capitolo è costituito dal concetto di formazione dell'identità né meccanicisticamente determinata dall'esterno, né intesa come sviluppo *necessario* di potenzialità innate, quanto piuttosto fondata sullo scam-

bio, sulla rielaborazione e sulla partecipazione, che caratterizzano le modalità di gestione democratica del gruppo di apprendimento fondate sull'aiuto reciproco e sull'interdipendenza positiva, nella quale ogni elemento del gruppo ha bisogno degli altri per raggiungere l'obiettivo, e anche gli altri hanno bisogno di lui, e nella relazione con un insegnante che viene ad assumere i connotati del *tutor*, con specifiche competenze culturali, organizzative e psicopedagogiche, promotore di un processo di comunicazione e autoapprendimento. Va da sé l'importanza di questo approccio anche per una educazione interculturale. Su questo orizzonte cooperativo, in cui si è constatato come non solo sia possibile ma sia più facile e "normale" pensare insieme, l'orchestra (uno dei fondamenti del metodo Suzuki, strumento e fine educativo allo stesso tempo) ci è sembrata davvero alla fine un modello *ideale* di contesto educativo in cui la differenza è data da un apprendimento vissuto realmente come *attività comunitaria*, in cui si rivela fondamentale, accanto all'attività intrapsichica costituita dall'apprendimento per scoperta, che è individuale, un apprendimento per confronto e compartecipazione, comunitario, che produce la condivisione del senso di appartenenza a un mondo di conoscenze e di valori.

Il quinto capitolo (*5. Linguaggio musicale e sviluppo cognitivo*) analizza come il fatto che il cervello elabori la musica significhi in un certo senso analizzare anche le capacità cognitive generali, e quindi tentare di scoprire quali regole di elaborazione possano valere da un sistema all'altro, da quello uditivo a quello visivo, sensitivo, motorio ed emotivo. Le considerazioni svolte nei capitoli precedenti hanno permesso di condividere le posizioni di quanti sostengono che il moltiplicarsi delle ricerche sulle capacità di transfert dell'apprendimento musicale lasci intravedere il linguaggio musicale non soltanto esperienza valida in se stessa, ma anche come *strumento veicolare di atteggiamenti cognitivi* altrimenti faticosi da assumere e da far accettare, in soggetti con stili cognitivi lontani dalle logiche tradizionali dei nostri apprendimenti scolastici, sia tramite l'*esercizio* (che assume le caratteristiche di una forma particolare di transfert, e fa sentire la sua efficacia situandosi sullo stesso piano dell'apprendimento delle attività sensomotorie che ha luogo quando si osservano le esecuzioni degli altri), sia tramite *strategie metacognitive* che rendano l'esercizio stesso efficace e proficuo. Lo sviluppo cognitivo, e dunque la capacità di diventare *costruttore autonomo di conoscenza permanente*, si delinea allora su una prospettiva in cui le "intelligenze non verbali" hanno ottenuto di poter entrare con pari riconoscimento e pari efficacia delle altre, essendo in grado di

formalizzare il loro oggetto in processi di costruzione simbolica, in un rapporto col mondo tale da poter elaborare sistemi di rappresentazione e meta-linguaggio analogamente a quanto avviene per le forme di intelligenza che cadono sotto il dominio del linguaggio verbale.

Le caratteristiche di natura neurologica e psicologiche del cervello umano, dunque, suggerirebbero un intervento tempestivo e adeguato nell'apprendimento/insegnamento del linguaggio musicale, così come delle lingue straniere. Dagli studi effettuati su queste tematiche in un confronto con la premessa suzukiana dell'apprendimento della musica come della Lingua Madre, sembra possibile affermare che il bambino che apprende precocemente il linguaggio musicale in un certo modo svilupperebbe le stesse caratteristiche del bambino bilingue, caratteristiche costanti, una volta acquisite, per tutta la vita. *Learn a new language and get a new soul*. Apprendere il linguaggio musicale secondo modalità *naturali* significa dunque diventare bilingue, dominare il linguaggio verbale e il linguaggio musicale, e apportare beneficio a tutto il sistema cognitivo-relazionale del soggetto. Trascurare l'apprendimento del linguaggio musicale potrebbe costituire un serio e irrimediabile depauperamento delle facoltà tutte del soggetto, cognitive, affettive, relazionali; al contrario, invece, apprendere il linguaggio musicale come lingua materna renderà i soggetti perfettamente bilingui, davvero con una marcia in più, e una chiave in più per leggere il mondo e provare a renderlo migliore.

## 1. Il metodo Suzuki

---

Il metodo non è nuovo e ha avuto una certa diffusione anche in Italia tramite il costituirsi sul territorio di centri e scuole che dipendono direttamente dal Centro Suzuki di Torino. (I materiali relativi al metodo Suzuki e le pubblicazioni del Maestro sono disponibili presso tale Centro.) Eppure, nel nostro Paese i canali istituzionali non danno sufficiente risalto alla sua straordinaria efficacia né merito ai risultati, se si fa eccezione per pubblicazioni specialistiche e di settore.

A partire dall'affermazione base che è possibile apprendere il linguaggio musicale esattamente come la lingua materna, i punti forti del metodo sono essenzialmente quattro: l'apprendimento del linguaggio musicale:

- è possibile per tutti, senza limiti di talento innato o meno (ciò che fa la differenza è l'educazione, capace o meno di favorirne l'acquisizione)
- può ottenere grandi vantaggi da un insegnamento che rispetti la sua dimensione propriamente "linguistica" e ne privilegi i momenti di acquisizione prima che di apprendimento
- è facilitato se vengono seguite metodologie che si rifanno a quelle che oggi chiamiamo *cooperative learning*
- è un potente fattore facilitatore e motore di acquisizioni di competenze trasversali e metacognitive: in sintesi, imparando la musica si diventa più intelligenti.

Dal punto di vista pedagogico il metodo appare ricco di esperienze compiute, di successi ottenuti, denso di prospettive e interessante per il fatto di essere in maniera evidente introdotto nel flusso di ricerche e di pensiero che ha caratterizzato la seconda metà del secolo appena trascorso fino al periodo odierno (dal Vygotskij e dal Bruner fino al Gardner e a Chomski, comprendendo gli ultimi studi in campo neurolinguistico), si potrebbe dire quasi la trasposizione in campo musicale-didattico delle

grandi teorie della mente rivoluzionarie nel campo degli apprendimenti. I principi su cui si fonda il metodo, infatti, e le metodologie didattiche messe in opera risultano strettamente connessi alle tematiche intorno alle quali negli ultimi anni vanno riflettendo le scienze pedagogiche e *in primis*, per quello che qui interessa, gli studi di glottodidattica, e di psico-, socio-, e neuro-linguistica.

Vi si trovano suggerimenti che oggi sono sostanziati da numerosi studi e ricerche provenienti dalle varie aree che fanno capo alle scienze pedagogiche: attenzione al soggetto, ai suoi bisogni, alle sue aspirazioni, ai suoi stili di apprendimento, in un contesto di relazioni significative. Non c'è formazione quando il soggetto debba plasmarsi a dimensione della disciplina, oppure quando gli altri fanno per lui e non gli insegnano a fare. È necessario offrire a tutti l'opportunità di esercitare liberamente tutte le proprie inclinazioni naturali e a tutti le medesime condizioni di partenza, assicurando così un progresso davvero relativo alle naturali capacità di ognuno.

È continuamente rinnovata l'attenzione all'esperienza attiva, alla gradualità, agli aspetti ludici e creativi. La formazione musicale non può esimersi dal fare musica *subito*. Tutti i campi dell'esperienza musicale affrontano attività che possono essere attuate mediante imitazione. L'esperienza provoca competenza proprio come accade quando si impara a parlare. (attenzione all'esperienza attiva). Anche per la formazione musicale vanno progettati itinerari che muovendo da una conoscenza approfondita del soggetto e della disciplina proponano lo sviluppo graduale e costante delle capacità specifiche e generali, indicando percorsi che vanno dal semplice al complesso, dal concreto all'astratto. Disattesa la dimensione umana e la gradualità dei percorsi, la formazione musicale diventa inevitabilmente territorio esclusivo dei pochi "talentuosi" dotati di capacità eccellenti. Il percorso graduale, invece, può offrire a tutti l'opportunità di raggiungere risultati apprezzabili e di sviluppare con successo abilità musicali specifiche maturando competenze trasversali e di relazione (attenzione alla gradualità). Si tratta infine di sviluppare il pensiero divergente attraverso la competenza di base e le attività di invenzione e di improvvisazione: il gioco e l'imitazione sono le due attività cui è riconosciuta funzione di arricchimento e miglioramento delle capacità psicofisiche e cognitive dei soggetti in apprendimento (attenzione agli aspetti ludici e creativi).

In questo primo capitolo, dopo un breve paragrafo introduttivo, ci si propone di presentare il metodo Suzuki delineandone gli scopi e i principi che più ci sembrano indicativi rispetto ai fermenti e ad alcune delle



acquisizioni più recenti nel campo della formazione e dell'educazione musicale in particolare, avendo sempre a riferimento le tesi del Vygotskij cui del resto l'intera nostra ricerca guarda in maniera privilegiata.

Il metodo risulta debitore alle ipotesi che hanno sottolineato il ruolo del contesto nello sviluppo della mente, la quale secondo l'assimilata lezione del Bruner e della psicologia post-piagetiana si avvale di tre modalità rappresentative per conoscere il mondo, legate alla senso-motricità, alle percezioni visive e uditive, alle capacità linguistiche, secondo una progressione non preordinata ma che si combina e si ridisloca continuamente, a seconda delle caratteristiche del contesto e dell'intenzionalità dei soggetti. (1.1. Il metodo Suzuki: un discorso di quadro e legittimazione).

È sembrato opportuno ricordare subito un altro metodo che si fonda sul presupposto che la musica si possa apprendere secondo processi analoghi a quelli con cui si apprende il linguaggio, e su intuizioni assimilabili a quelle del Suzuki, fatte salve le differenti modalità esecutive idonee a una fascia di età differente e le radici diverse dei due approcci. (1.2. La Music Learning Theory) Ambedue questi metodi infatti insistono nel coinvolgimento dei genitori insieme ai bambini, in un percorso di apprendimento linguistico-musicale che parte dai suoni prima che dalla notazione e dalla lettura della musica, proprio come avviene agli uccelli, che non imparano certo a cantare leggendo, ma solo se sin dai primi giorni di vita sono messi vicino a un altro uccello abile al canto, detto *maestro cantore*, che, potremmo dire con termini neo-costruttivisti, assume le funzioni di impalcatura di sostegno degli apprendimenti. (1.3. Apprendimento spontaneo, ambiente informale).

Suzuki riconosce con il Piaget il principio dell'ereditarietà del patrimonio genetico umano, ma afferma che ogni persona è il prodotto del suo specifico ambiente e considera il talento non solo come qualcosa di innato, ma una capacità che può (e deve) essere sviluppata in ogni essere umano. Il talento diventa per Suzuki (come per Vygotskij) una attitudine sociale. (1.4. Per una *democratizzazione* del linguaggio musicale).

Secondo modalità analoghe, lo sviluppo della creatività, in qualunque campo e non solo nella formazione musicale, non nasce spontaneamente dall'anarchia, ma dalla competenza teorico-pratica di base che confluisce nella produzione divergente di tutti i soggetti. L'autentica espressione della personalità, dell'individualità nasce non da una scintilla casuale e imprevedibile, ma da un processo cognitivo e formativo preciso, in linea con la prima e più importante delle leggi cui

secondo Vygotskij va soggetta l'attività immaginativa e creativa, e cioè che l'attività creatrice dell'immaginazione è in diretta dipendenza dalla ricchezza e varietà della precedente esperienza del soggetto, per il fatto che questa esperienza è quella che fornisce il materiale di cui si compongono le costruzioni della fantasia, (sostenute anche dalle esperienze altrui, dall'esperienza sociale) e non è un'attività esclusivamente interiore come ancora oggi comunemente si tende a credere, e quindi indipendente da condizioni esterne, ma invece inversamente proporzionale alla semplicità dell'ambiente. (1.5. Linguaggio musicale e sviluppo della creatività)

Così inteso, tuttavia, l'apprendimento del linguaggio musicale non abdica il suo ruolo principe nella sfera dell'emotività, che anzi si colora, tramite gli studi più recenti sul valore conoscitivo delle emozioni, di maggiore autorevolezza nel campo delle scienze pedagogiche che riconoscono sempre maggiore validità alla riorganizzazione delle esperienze e alla funzione di laboratorio vitale che assume la mente nei confronti di una biografia sempre nuova e pronta a cogliere i segnali di mutati bisogni personali e le sollecitazioni di transizioni esterne diverse. (1.6. Il ruolo delle emozioni nell'apprendimento)

Trovano consenso infatti sempre più strategie di insegnamento e strumenti capaci di porre come fine la valorizzazione di un'ampia gamma di comportamenti formativi, a sostegno e potenziamento delle attività cognitive ed affettive dei soggetti. Nella coscienza pedagogica è tramontato il mito della dote (musicale o non) come dono del destino: le capacità musicali sono innate in tutti i soggetti, come sosteneva Suzuki; tutti i soggetti sono dotati fin dalla nascita di potenziali capacità musicali, che si avvalgono del contemporaneo apporto di elementi ereditari (scritti nel codice genetico) e ambientali (e quindi condizionati dall'educazione). È dunque sempre più sentita la necessità di mettere in atto delle metodologie più opportune da applicare per una corretta formazione musicale di base, per abbattere lo stereotipo che vuole la musica come territorio incontrastato di pochi eletti quando al contrario si tratta di capacità di base sviluppabili in tutti i soggetti. (1.7. La centralità dei soggetti)

### **1.1. Il Metodo Suzuki: un discorso di quadro e legittimazione**

Il Suzuki trova conforto alla sua ipotesi e al suo metodo nella ricerca psicologica, in particolare nei rapporti con il pensiero e l'opera di

Vygotskij. Ci piacerebbe immaginare, visto che il Suzuki fu in Europa poco prima della precoce scomparsa del grande russo, un contatto anche soltanto di circolazione di idee in comune, cosa non impossibile se si considera che frequentando i salotti e le sale da concerto di Berlino, dove visse tra il 1920 e il 1930, egli ebbe modo di conoscere i più grandi didatti europei e altri grandi intelletti del Novecento, fra cui Einstein (di cui fu fraterno amico, e di cui poté apprezzare le doti di violinista), la Montessori e il Piaget.

La fiducia riposta dal Suzuki nell'educazione è totale purché siano assicurati i migliori mezzi didattici in tutta onestà metodologica e intellettuale: il potere dell'educazione è tale da permettere "a un cavallo che parte indietro a tutti gli altri di raggiungere il traguardo per primo" (Suzuki 1977: 28; 51): coltivando con cura le varie dimensioni della persona, rendendola interprete della sua crescita, consapevole e pensante, se ne favorisce l'accesso al sapere più elevato e alla conoscenza più significativa possibile. Non basta confidare nella spontanea maturazione dei soggetti: l'educazione è un'impresa che deve porsi delle mete ambiziose e puntare a formare menti attrezzate. La modalità esecutiva (il fare) è fondamento per fare acquisire conoscenza ma non sufficiente: il pensiero e la conoscenza progrediscono infatti soprattutto attraverso il padroneggiamento dei linguaggi formali e dei sistemi simbolici, quale tra gli altri appunto il linguaggio musicale.

Il metodo Suzuki dimostra che ciò non significa necessariamente valorizzare forme di intellettualismo, o astratte. È necessario ricercare continuamente le vie che garantiscano a tutti i soggetti le possibilità di accedere alla conoscenza e al sapere in senso alto, ma la modalità simbolica e astratta può essere sostituita quando i bambini sono troppo piccoli o impreparati, perché anche idee complesse possono essere comunicate attraverso la modalità adeguata. Suzuki fa tesoro delle sue osservazioni e degli studi sulla comunicazione infantile che tratteggiano un soggetto socialmente competente che si relaziona e partecipa al gioco della negoziazione con il proprio ambiente familiare fin dalla più tenera età. È ciò che ha portato il Bruner a sostenere con il Vygotskij che "qualsiasi materia può essere insegnata a chiunque a qualunque età in una forma che sia onesta" (Bruner 1984: 193). È quasi uno slogan, tra i più celebri, riassuntivo del pensiero del Bruner, che qualunque concetto possa essere insegnato, a qualunque età anche precoce, purché si utilizzino la metodologia appropriata: ma anche il filo rosso che accompagna l'opera del Suzuki: "siamo capaci di imparare a fare qualunque cosa" (Suzuki 1977: 53; 109), se l'apprendimento viene attivato rilevandone

e valorizzandone le prassi invisibili, e cioè coinvolgendo i genitori e la comunità, potenziando zone di iniziativa e di autonomia dei soggetti, inducendo i genitori a partecipare attivamente ad una azione educativa tesa a lavorare insieme con la figura materna, non a sostituirla.

L'interazione sociale, infatti, opera per Suzuki (coerentemente alle teorie vygotkiane e bruneriane) come uno strumento di facilitazione per lo sviluppo e l'apprendimento di capacità cognitive, intese in senso lato. In modo particolare ciò avviene nel contesto dell'interazione fra un soggetto più competente, che può essere il genitore, l'educatore, l'insegnante, ma anche uno dei coetanei, con un soggetto che ancora non è sufficientemente competente per operare efficacemente da solo: in questo caso il più esperto (anche a diversi gradi di capacità) può sostenere l'attività cognitiva o di *problem solving* dell'altro, semplificando il contesto, focalizzando la sua attenzione sugli aspetti salienti, graduando e semplificando le varie difficoltà in linea con le possibilità del soggetto in apprendimento. In generale, il più esperto sostiene l'attività del meno esperto con una sorta di impalcatura di sostegno, secondo la metafora dello *scaffolding* che è stata usata da Bruner in una ricerca orientata all'analisi del tipo di aiuto efficace che può fornire l'adulto. Sarà interessante ricordare che il termine *scaffolding* (Bruner 1976) descrive per Bruner il complesso rapporto di sostegno per cui man mano che il bambino si impadronisce del compito, l'adulto diminuisce l'entità della regolazione mantenendosi sempre sul confine in continua espansione della competenza del bambino. Lo *scaffolding* si articola in una serie di componenti che possono essere ordinate in una progressione interna: reclutare al compito, mantenere la direzione dell'attività verso il problema da risolvere, semplificare le componenti del compito, sottolinearne gli aspetti cruciali, mostrarne le soluzioni, ridurre i gradi di libertà. L'insegnante mette in atto un progressivo minor grado di etero-regolazione, che passa dal fare l'azione al posto del bambino al dirigerla direttamente, fino poi a suggerirla solo in modo indiretto, mano a mano che i bambini colgono il significato delle azioni compiute. Si tratta insomma di una impalcatura che può essere progressivamente smantellata quando il soggetto diventa sempre più capace di operare senza l'aiuto dell'altro più competente<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> In questa linea di ricerca e di sperimentazione, nel contesto di un approccio vygotkiano, sono stati studiati i modi in cui gli adulti (prevalentemente madri) aiutano bambini di età prescolare a risolvere semplici compiti in cui ad esempio c'è da copiare un modello, completare un incastro, costruire una torre. L'aiuto dell'adulto si manifesta soprattutto nel mettere insieme i diversi passi che sono necessari per arrivare alla cor-

A chi obiettasse che non è opportuno parlare di livello cognitivo superiore nel linguaggio musicale con soggetti di tre anni (che è più o meno l'età a cui Suzuki pensa che i bambini possano iniziare a seguire il suo metodo), Suzuki risponde operando nei fatti secondo i presupposti sostenuti dal Vygotskij: è noto come quest'ultimo sostenga che la ragione per la quale i bambini imparano a operare a un livello cognitivo superiore prima con i concetti scientifici rispetto a quando cominciano con quelli spontanei dipende dal fatto che l'apprendimento dei concetti scientifici è sistematico, è mediato dal linguaggio verbale, è quindi esplicito e avviene pertanto nel contesto di una collaborazione con un adulto che ha spiegato, domandato, corretto (Vygotskij 2006: 191-211). Lo sviluppo delle funzioni psichiche superiori si lega alla consapevolezza delle proprie operazioni cognitive e procede dalla funzione di coscienza che l'adulto esercita in modo *vicario* nell'interazione sociale con il bambino, fin dalla prima acquisizione del linguaggio. Risulta in questa prospettiva cruciale la funzione dell'interazione con un adulto sensibile ai livelli manifesti di competenza del bambino, e capace di operare con il bambino al *limite sempre crescente* della sua competenza attuale (Bruner 1986). In questo senso l'adulto deve essere capace di tener conto della *zona di sviluppo potenziale* del soggetto in evoluzione. Questa zona è definita da Vygotskij come ciò che il soggetto non è in grado di fare (o di risolvere) da solo ma che può riuscire a fare se gli è offerto un aiuto, lo spazio intermedio tra il livello di sviluppo attuale del soggetto determinato dalla sua capacità autonoma e indipendente di soluzione dei problemi (*problem solving* autonomo) e il suo livello di sviluppo potenziale, determinato dalla sua capacità di interagire socialmente nella soluzione di problemi con persone più competenti.: è il livello potenziale in quanto corrisponde a quello che sarà il prossimo livello di sviluppo del soggetto e che si può presentare molto differenziato.

Il percorso di insegnamento/apprendimento va dunque situato all'in-

---

retta soluzione e nel coordinare la sequenza di azioni necessaria a raggiungere lo scopo finale: ad esempio, guardare al modello, scegliere un pezzo da collocare, mettere il pezzo nel posto previsto. I passaggi successivi, che conducono al funzionamento intrapsicologico e quindi individuale, sono realizzati attraverso una progressiva diminuzione del grado di regolazione esterna dell'attività del discente: si passa così ad una azione che è prima svolta poi soltanto indirizzata dal *tutor* per arrivare ad una semplice regolazione indiretta, così che il bambino possa cogliere il significato funzionale delle azioni e impadronirsi progressivamente dei mezzi adeguati allo scopo generale. (Vygotskij 2006:201-243. Tra gli altri, Pontecorvo 1985; Pontecorvo-Aiello-Zucchermaglio 1995; Calvani 1998; Pontecorvo-Orsolini 1998; Carletti-Varani 2002.)

terno della *zona di sviluppo prossimale* che conduce dall'interazione sociale al funzionamento indipendente interiorizzato, dalla prestazione eteroregolata alla prestazione autoregolata. La zona di sviluppo prossimale è la distanza fra il livello effettivo di sviluppo dell'alunno, determinato dalla soluzione indipendente di problemi, e il livello più elevato di sviluppo potenziale, determinato attraverso la soluzione di problemi sotto la guida di un adulto o in collaborazione con pari più competenti. La zona di sviluppo prossimale, insomma, definisce quelle funzioni che non sono "oggi" mature nel bambino, ma che sono nel processo di maturazione, che matureranno "domani" e che sono ancora allo stato embrionale. Il livello effettivo di sviluppo, invece, definisce le funzioni che sono già maturate (competenza individuale). Se un bambino sa fare autonomamente certe cose, vuol dire che le funzioni per quelle cose sono maturate in lui. L'unica buona forma di istruzione è quella che anticipa lo sviluppo e lo conduce; l'istruzione non dovrebbe essere indirizzata tanto alle funzioni già interiorizzate, quanto a quelle in corso di interiorizzazione: e un buon apprendimento è sempre in anticipo rispetto allo sviluppo individuale, perché inserito nella zona di sviluppo prossimale. Una sfida cognitiva in questa zona generalmente stimola la ricerca e la motivazione ad apprendere. Viceversa, una sfida nella zona di competenza individuale diventa demotivante e può generare convinzioni di auto-svalutazione, allo stesso modo di una proposta di apprendimento portatrice di sfide troppo complesse. Infatti sarebbe una perdita di tempo insegnare ciò che il soggetto sa già fare, allo stesso modo che se non possiede ancora quelle conoscenze che gli permetterebbero di risolvere il problema posto, neanche se aiutato dall'insegnante o dai compagni. L'interazione sociale costituisce il contesto, lo sfondo entro cui costruire l'impalcatura adatta a guidare l'apprendimento dell'adulto. L'aiuto fornito dall'insegnante anticiperà lo sviluppo, per cui varierà a seconda delle attività, non attenendosi ad una progressione lineare e meccanica di obiettivi e sotto-obiettivi, ricavata da una rigida analisi e scomposizione dei compiti per livelli di difficoltà ma, al contrario, connettendo circolarmente i passi precedenti con i passi successivi, aprendo così anche ad un apprendimento per scoperta sempre più auto-consapevole da parte del soggetto.

Dai vari test sperimentali risulta infatti che lo sviluppo della conoscenza avviene in modo disomogeneo, in quanto si sviluppano di più e prima certi settori e meno altri. Questo sviluppo disomogeneo e non per cerchi concentrici ci permette di capire meglio che esistono vari tipi di intelligenza (Gardner 1987), varie propensioni stilistiche (stili cogniti-

vi) della conoscenza, diverse da persona a persona. (Sternberg 2000).

Il Suzuki si propone di operare proprio nell'area di sviluppo potenziale, intervenendo efficacemente nello sviluppo di quelle capacità che sono embrionalmente già presenti come funzioni semplici ma che richiedono di essere esercitate, coordinate, contestualizzate, rese consapevoli e flessibili nell'uso, affinché il soggetto sia capace di utilizzare le sue capacità anche senza il supporto di altri: è evidente la corrispondenza con le più attuali e condivise linee di tendenza delle scienze dell'educazione, che individuano l'insegnamento come facilitatore dell'attività del soggetto che impara, agendo nella sua zona di sviluppo potenziale, ma nello stesso tempo operando per estenderla, per ampliarla attraverso il supporto sociale e la mediazione offerta dai sistemi simbolici offerti dalla cultura.

In questa prospettiva l'influsso dell'intuizione di Vygotskij (l'apprendimento precede lo sviluppo)<sup>2</sup> è determinante, proprio perché sottolinea il ruolo del contesto nello sviluppo della mente.

La nostra mente infatti si avvale di tre modalità rappresentative per conoscere il mondo: il sistema attivo, legato alla senso-motricità, che riguarda il contatto e la manipolazione dell'ambiente; il sistema iconico, che riguarda le percezioni visive e uditive; il sistema simbolico, connesso alle capacità linguistiche. I sistemi sono interconnessi in modo che l'apprendimento delle capacità simboliche non può fare a meno dei

<sup>2</sup> Per Piaget lo sviluppo va avanti da sé purché il bambino abbia un adeguato alimento di esperienza attiva col mondo. Basta solo attendere. Gli stadi di sviluppo si susseguiranno nello stesso ordine, magari accelerati da una più ricca esperienza. Sviluppo e apprendimento sono invece per Vygotskij ambedue spiegati da un meccanismo che va dall'esterno verso l'interno, che procede cioè dal sociale all'intrapersonale (Vygotskij 2000) e non dall'individuale al sociale come era postulato in psicologia dello sviluppo. Ciò vuol dire che l'uso di una capacità cognitiva o linguistica nel contesto dello scambio sociale è necessario precursore della padronanza individuale e autonoma di quella stessa capacità. In altri termini le funzioni psicologiche complesse di qualsiasi tipo (linguistiche, logiche, emotive) appaiono prima come funzioni sociali, e quindi all'interno dell'interazione sociale, e solo successivamente si manifestano anche nel funzionamento mentale autonomo del singolo. La concezione che considera i processi psichici superiori come interiorizzazione di funzioni sociali (Vygotskij 1974) pone su basi radicalmente diverse il processo di sviluppo e di apprendimento, perché non assume più i due processi come contrapposti. Anche secondo Bruner, del resto, la spiegazione piagetiana appare profondamente insufficiente. Studiando sperimentalmente i "blocchi di apprendimento" Bruner osserva come i bambini imparino e affrontino situazioni problematiche in ambienti comuni. È convinto anzi che i bambini imparano ad andare oltre l'informazione data rielaborando forme particolari di "pensiero produttivo" in forma rallentata rispetto al pensiero degli adulti, sostenendo dunque qualcosa di profondamente diverso dalla prospettiva di ricerca piagetiana. (Bruner 1984)

precedenti: la realtà viene progressivamente interiorizzata e interpretata simbolicamente attraverso la mediazione del linguaggio<sup>3</sup>.

Del resto l'esperienza conferma che per acquisire padronanza in un qualsiasi campo il più delle volte è necessario che vengano interessate tutte e tre le modalità rappresentative del pensiero: quella attiva, quella iconica e quella simbolica, secondo una progressione non preordinata ma che si combina e si ridisloca continuamente, a seconda delle caratteristiche del contesto e dell'intenzionalità dei soggetti.

Pertanto, in piena rispondenza agli studi del Bruner e della psicologia post-piagetiana, il Metodo Suzuki si avvale delle seguenti proposizioni teoriche:

- la crescita è caratterizzata da una sempre maggiore indipendenza della risposta dalla natura immediata dello stimolo (Suzuki 1977: 28; 29; 49)
- lo sviluppo si fonda sulla interiorizzazione di eventi in un sistema di conservazione che corrisponde all'ambiente (Suzuki 1977: 97)
- lo sviluppo intellettuale implica la crescente capacità individuale di dire a se stessi e agli altri, attraverso parole e simboli, quello che si è fatto o che si intende fare o che si farà. (Suzuki 1977: 101)
- lo sviluppo intellettuale dipende da una interazione sistematica e contingente tra educatore ed educando
- l'insegnamento è enormemente facilitato dal mezzo del linguaggio che finisce per essere non solo il mezzo per lo scambio, ma lo strumento che lo stesso discente può usare in seguito per organizzare l'ambiente
- lo sviluppo intellettuale è caratterizzato da una capacità crescente di considerare simultaneamente diverse alternative, di tener presenti diverse serie di connessioni durante lo stesso periodo di tempo e di suddividere il tempo e l'attenzione in modo adeguato a queste semplici richieste.

<sup>3</sup> L'attenzione rivolta alle forme di comunicazione infantile e alla precocità dei processi di socializzazione lo portano a postulare il concetto di *frame* quale cardine dell'intera riflessione. Il *frame* è una struttura narrativa che consente l'organizzazione della realtà conferendogli significato e favorendone la memorizzazione. A Bruner sembra che ciascuno di noi sviluppi la sua conoscenza del mondo in due modi. In primo luogo attraverso l'abitudine e l'azione: sapere cosa fare. In secondo luogo attraverso la conoscenza, che non è mai solo contemplazione: rappresentandoci le cose, gli eventi e le categorie del mondo in appropriati sistemi simbolici (il linguaggio, la matematica, la storia...) che, per il fatto di risultare impregnati di immaginazione e di esperienza/azione sono amplificatori mentali potenti per il farsi della mente. (Bruner 1976; 1996)



Tali considerazioni sono evidentemente raffrontabili e in qualche misura assimilabili ad alcune fondamentali acquisizioni degli studi del Bruner (Bruner1968):

1. non è per caso che i bambini appaiono precocemente ed estremamente abili nell'adattarsi al mondo che li circonda; i bambini possiedono fin dalla primissima infanzia una "prontezza mezzifini" particolarmente sensibile che li rende generatori di ipotesi e che fornisce una direzionalità al loro comportamento;
2. fin dalla più tenera età i bambini riescono a combinare le loro azioni e la loro conoscenza del mondo per formare o routine di azioni di ordine superiore o mappe cognitive più generalizzate del loro mondo;
3. il fatto che la nostra specie sia dipendente da una lunga immaturità rende inevitabile il nostro essere sensibili all'interazione con gli altri, e rende i bambini fin dalla più tenera età sensibili alla relazione con gli altri. È questa sensibilità che stimola l'acquisizione del linguaggio.

Certamente per Suzuki come per Bruner gli elementi costitutivi dell'intelligenza sono presenti fin dall'inizio. E certamente la capacità di coordinare tra loro una pluralità di azioni fa parte di un patrimonio innato, di una predisposizione nei confronti delle coordinate concettuali dello spazio, del tempo e perfino della causalità: se non proprio innata, di certo attivata dalle prime esperienze. La mente, in una qualche forma operativa, è dall'inizio presente e viva. Il problema posto all'intervento educativo è piuttosto quello di individuare le condizioni capaci di produrre menti umane più ricche, più forti, più consapevoli. (Bruner 1984)

A questo proposito sembra opportuno in questo primo sguardo d'insieme sottolineare che Suzuki era animato da una grande fiducia nelle facoltà e nella carica vitale dell'uomo; amava dire che nessuno può dire quanto un bambino sia dotato dalla natura: il talento si conosce solo nella misura in cui viene sviluppato o sciupato. In ogni soggetto vi è del genio, e ognuno ha la facoltà/possibilità di apprendere al massimo grado, sempre che vengano rispettate le condizioni necessarie al procedere dell'apprendimento, tra le quali massima importanza viene data all'ascolto, alla ripetizione regolare, all'attitudine dell'educatore.

Il padre di questo metodo ritiene che non ci sia bisogno di talenti particolari per imparare il linguaggio musicale né più né meno che per imparare il linguaggio verbale, dato che (Suzuki 1977: 24) "l'unica qualità superiore che può avere un bambino è l'abilità di adattare se stesso più velocemente e con maggiore sensibilità al suo ambiente".

Si può insegnare a un bambino musica esattamente come gli si insegna a parlare. La comunicazione tra madre e bambino, d'altra parte, prima che il linguaggio verbale la soppianti, è di natura musicale, fatta di sfumature nella lunghezza dell'emissione dei suoni e di piccole variazioni che segnalano la condizione emotiva di ciascuno. Questa comunicazione connessa alle strutture di espressività musicale è strutturata in ritornelli, domanda-risposta, assolo-coro, variazione del motivo, sfumature nella quantità (Stern 1995). Come impara a parlare ascoltando e ripetendo le parole dette dai genitori, un bambino può imparare a suonare ascoltando e ripetendo frammenti musicali, melodie che gli stessi genitori, addestrati dall'insegnante, gli propongono quotidianamente.

## 1.2. La Music Learning Theory

Non si può non ricordare un altro metodo che si fonda sul presupposto che la musica si possa apprendere secondo processi analoghi a quelli con cui si apprende il linguaggio: la *Music Learning Theory* (MLT) di Edwin E. Gordon (South Carolina University, USA), elaborata attraverso quasi 50 anni di ricerche ed osservazioni sulle modalità di apprendimento musicale del bambino a partire dall'età neonatale. Gordon si basa su studi che hanno dimostrato che nella fase prenatale e fino alla prima infanzia vi sono una serie di periodi nevralgici, durante i quali si assiste a picchi nella formazione di connessioni sinaptiche. L'idea centrale è proprio che se al bambino non viene data l'opportunità di elaborare un proprio vocabolario di ascolto musicale, le cellule preposte allo sviluppo del senso dell'udito saranno, nella migliore delle ipotesi, dirottate verso un altro sistema sensoriale, e dunque nessun intervento successivo, per quanto efficace, potrà recuperare completamente il danno così prodotto. L'intuizione di Gordon è assimilabile a quella del Suzuki, fatte salve le differenti modalità esecutive idonee a una fascia di età differente e le radici diverse dei due approcci, nonché la possibilità del Gordon di usufruire di ricerche di cui il Suzuki per motivi di natura cronologica non poteva essere a conoscenza: più psicopedagogico il Suzuki, più strutturato su ricerche mediche e neurofisiologiche il Gordon. Se immergiamo il bambino nel linguaggio musicale allo stesso modo in cui viene immerso nel magma della lingua madre, con stimoli continui e in un ambiente ricco di suoni da assimilare e decifrare e comprendere, il risultato sarà di un apprendimento analogo a quello della Lingua Materna (LM), poiché i due processi risultano

essere molto simili. Nella prima fase dell'apprendimento, come per la LM, è fondamentale una figura "materna", da cui il bambino assorbe la maggior parte delle informazioni che contribuiscono alla sua crescita e formazione. L'ambiente familiare rappresenta di fatto il principale ambito educativo dei bambini in età prescolare, e viene definito come guida informale non strutturata: si definisce informale per distinguerla dall'istruzione formale rappresentata generalmente dalla scuola, e non strutturata perché, a differenza di altri tipi di istruzione informale, il soggetto viene esposto a contenuti da apprendere in modo diretto e senza una programmazione specifica.

La distinzione che Gordon fa tra *attitudine* e *rendimento* è fertile di suggestioni provenienti dal campo della glottodidattica e della psicolinguistica. L'attitudine rappresenta il potenziale di apprendimento nel bambino, ossia la capacità del soggetto di compiere generalizzazioni che permettono, tramite l'osservazione e l'esperienza, di anticipare e rispondere opportunamente agli eventi ed esperienze future, e viene definito da Gordon come *possibilità interiore* del soggetto.

Il rendimento, invece, rappresenta ciò che il bambino ha effettivamente appreso, in relazione alle sue potenzialità, cioè alla sua attitudine, e viene perciò definito come *realtà esteriore*.

Ogni bambino nasce con un certo grado di attitudine musicale, che varia ed è influenzata fortemente dalla qualità dell'ambiente. Proporzionalmente all'innalzamento di età del soggetto, si perderebbe la possibilità per un ambiente musicale fertile di influire sull'attitudine musicale. Per questo risulta ancora più necessaria una esposizione precoce in un ambiente adeguato e attrezzato (secondo gli studi di Gordon intorno ai 9 anni l'ambiente sembra perdere la sua influenza sul tipo di attitudine).

Il primo tipo di attitudine, cioè il prodotto delle potenzialità innate influenzate dall'ambiente, viene denominato *attitudine musicale in sviluppo*, e viene distinta dalla *attitudine musicale stabilizzata*, attitudine musicale che si misura negli anni successivi, quando è minore il grado di influenza dell'ambiente sull'attitudine innata.

Fondamentale il concetto di *audiation*, che in qualche modo traduce ciò che il Suzuki intendeva con il suo apprendere per imitazione. Una imitazione di natura del tutto diversa e particolare rispetto all'uso che facciamo del termine. L'*audiation*, vero e proprio *pensiero musicale*, è infatti ciò che il pensiero è per il linguaggio e si realizza nel momento in cui il soggetto, tramite le proprie attitudini, sente e comprende un suono che non è stato prodotto o non è più fisicamente presente nell'ambiente.

Il processo di imitazione e memorizzazione non esauriscono l'*audiation*. Innanzi tutto un bambino può imitare o ascoltare suoni musicali senza per questo ricorrere all'*audiation*, e può imparare una canzone a memoria senza attribuirle un significato musicale, ossia senza comprenderne l'ossatura e l'organizzazione. Un bambino può essere in grado di imitare senza essere capace di realizzare l'*audiation*, ma non può succedere il contrario. L'*audiation* è un processo graduale che procede per stadi e genera al suo compimento finale la comprensione del linguaggio musicale (cfr. 2.6.5.). L'imitazione appare, invece, come un processo lineare, propedeutico al processo di *audiation*, al quale i bambini tendono ad affidarsi nel primo stadio dell'apprendimento; per far sì che l'imitazione sia di reale sostegno allo sviluppo dell'*audiation*, l'insegnamento va messo in atto per la MLT (come del resto per il Suzuki) secondo un processo sequenziale, rispettoso della naturale ciclicità degli stadi, i quali vengono ripetuti mano a mano che si passa a quelli successivi, analogamente al processo di apprendimento di una lingua, in modo che infine sia possibile per ogni soggetto raggiungere l'obiettivo dei grandi musicisti, e cioè esprimere con la musica qualcosa di nuovo, anziché limitarsi a citare se stessi e gli altri.

Senza necessariamente essere bambini musicalmente geniali o musicisti professionisti, visto che la finalità della MLT è, come per il Metodo Suzuki, quella di favorire lo sviluppo di persone in grado di comprendere la sintassi musicale e di esprimersi musicalmente, con la voce o con uno strumento. E, direbbe il Suzuki, più complete, realizzate e felici.

Sono infine ancora da sottolineare le corrispondenze tra due punti essenziali nei due Metodi, sostenuti con termini differenti sia dall'antesignano Suzuki sia dal Gordon:

- l'ambiente adatto a favorire lo sviluppo dell'*audiation* è quello informale. L'adulto competente musicalmente guida informalmente il bambino all'apprendimento musicale, attraverso l'esempio diretto, il gioco e il movimento. Il concetto di "guida informale" richiama quello montessoriano di "educazione indiretta" (Montessori 1921; 1926; 1950; 1952; 1970) così come quello vygotskijano di "zona prossimale di sviluppo"
- viene data grande importanza alla fase cosiddetta "ritmica".

Nel metodo di Gordon il movimento libero, percettivo ed euristico del bambino viene favorito e rispecchiato attraverso l'esempio diretto dell'insegnante. Le recenti scoperte nel campo delle neuroscienze a proposito dei *neuroni specchio* (cfr 2.6.5.) confermano l'intuizione di Suzuki e Gordon a proposito della valenza del

mettere in atto per primi le competenze musicali senza insegnarle in modo esplicito. Ma per questo argomento rimandiamo ai cenni specifici per quanto brevi del paragrafo 2.5.5. e del capitolo 4 relativo alle metodologie dell'apprendimento cooperativo.

### 1.3. Apprendimento spontaneo, ambiente informale

Come abbiamo visto per la MLT di Gordon (cfr. 1.2.), anche il metodo Suzuki insiste nel coinvolgimento dei genitori insieme ai bambini, in un percorso di apprendimento linguistico-musicale che parte dai suoni prima che dalla notazione e dalla lettura della musica, proprio come avviene agli uccelli, che non imparano certo a cantare leggendo.

Da centinaia di anni nel Paese di Suzuki il cantore dell'imperatore è l'usignolo, uccello selvatico che impara a cantare solo se sin dai primi giorni di vita è messo vicino a un altro uccello abile al canto, detto *maestro cantore*, che, potremmo dire con termini neo-costruttivisti, assume le funzioni di impalcatura di sostegno degli apprendimenti (*scaffolding*, cfr. 1.1.) fino a quando l'usignolo "allievo" non è capace di cantare da solo.

Altra caratteristica essenziale è il fatto che il metodo non si propone unicamente come percorso finalizzato allo studio di uno strumento musicale. Infatti la musica viene vista come indispensabile mezzo di formazione umana, cammino che sviluppa capacità diverse: dalla memoria alla sensibilità ritmica, alla disciplina nello studio, alla socializzazione.

Il percorso formativo è strutturato in modo da garantire in modo spontaneo e coinvolgente l'acquisizione delle capacità di ripetere, discriminare, rielaborare i parametri musicali di base (suono, silenzio, altezza, intensità, timbro, durata, ritmo, melodia, armonia) e permette di potenziare le capacità di ognuno, di integrare i parametri musicali di base con movimenti particolari (schemi motori, posture e pratiche respiratorie) per una ricerca di sensazioni ed emozioni volte allo sviluppo di autocontrollo, concentrazione, rilassamento, e per favorire nei soggetti una graduale cooperazione. Il bambino in età prescolare (come ha dimostrato l'opera di Béla Bartok e di Zoltán Kodaly in Ungheria) è già capace di fare musica in modo sistematico e rigoroso, che non vuol dire necessariamente il contrario di gratificante e giocoso, e si interessa attivamente non solo all'ascolto, ma all'uso, alla comprensione, alla scoperta, alla lettura e alla scrittura di un modo di vedere e sentire il

mondo che per natura gli è congeniale. Porsi nei confronti del linguaggio musicale o in maniera esclusivamente ricreativa e distensiva, o al contrario esclusivamente specialistica e tecnica, vuol dire condannare i bambini a vivere la musica come una lingua straniera, di cui non si fa esperienza continua, autentica, globale e diretta, lenta e progressiva fino all'acquisizione interna.

La forza del Suzuki è proprio quella di suggerire una prospettiva che determina la differenza: né precoce e intellettualistica anticipazione di un linguaggio fortemente formalizzato, né scoperta intuitiva e generica di emozioni sonore, ma piuttosto esperienza autentica di formazione totale inserita in una rete di significati ed esperienze globali che mettono a disposizione dei soggetti una lente nuova e scarpe nuove per leggere il mondo e muoversi in esso con maggiore consapevolezza di se stessi. Il corpo è un tutt'uno con lo strumento, e diventa cassa di risonanza vera per la costruzione sia di armonie individuali, sia di assonanze partecipate, finalmente recuperato davvero come strumento di conoscenza, e non oscurato da direttive intellettualistiche né valorizzato in senso ugualmente riduttivo soltanto come insieme di muscoli.

La finalità ultima non è ottenere che il bambino sappia suonare più o meno bene uno strumento, ma far sì che la musica e la pratica strumentale ne facilitino e ne sviluppino la personalità nel modo più armonico e completo possibile, pur nel rispetto degli stili cognitivi di ognuno.

Contestualmente a questi presupposti, il Suzuki alza con forza più volte il richiamo proprio contro alcuni dei postulati cui spesso l'immaginario collettivo si adegua e purtroppo opera a volte anche nel campo dell'educazione, e cioè

1. l'abbassamento del livello delle richieste di apprendimento
2. l'uso della memoria

Le uguali opportunità non si difendono con l'abbassamento delle pretese e del livello di quanto si esige, perché questo equivarrebbe ad alimentare il disinteresse cognitivo e a far fallire il progetto, che prevede sforzo e sfide cognitive accettabili. Il fondamento che nulla di ciò che si chiede di apprendere è tanto difficile da far sì che tutti i soggetti imparino sufficientemente (sempre che siano disposti a farlo e che le modalità di insegnamento siano adeguate alle richieste) è il fondamento e il paradigma di una società in cui tutti si impegnano a dare il meglio.

Per quanto riguarda la memoria, infine, in maniera simile a quanto è successo con il concetto di *imitazione* (cfr. 1.2.; 1.4.; 2.4.; 2.6.5.) Suzuki ricorda più volte come il suo Metodo si opponga a una memorizzazione meccanica e vuota, ma valorizzi la memoria di apprendimento

e assimilazione, di appropriazione personale e ri-appropriazione culturale dei fatti e dei dati, dal momento che senza di essa memoria e senza capacità associativa non è data conoscenza nemmeno della propria biografia di essere vivente, perché anche la nozione di identità dipende dalla memoria.

#### **1.4. Per un apprendimento del linguaggio musicale come elemento di democrazia culturale**

Perfettamente inserito nell'*intelligentia* europea del suo tempo Suzuki riconosce con il Piaget il principio dell'ereditarietà del patrimonio genetico umano, ma afferma che ogni persona è il prodotto del suo specifico ambiente e considera il talento non solo come qualcosa di innato<sup>4</sup>, ma una capacità che può essere sviluppata in ogni essere umano. Il talento diventa per Suzuki (come per Vygotskij) una attitudine sociale.

Il Metodo Suzuki, detto della *madre lingua*, si propone di sviluppare la capacità di “parlare” attraverso uno strumento, proprio allo stesso modo di come il bambino, attraverso l'ascolto, l'imitazione, la continua conferma e gli stimoli dell'adulto e del gruppo dei pari, comincia a trasformare le sue prime sillabe in parole. Alla base della metodologia c'è il principio dell'imitazione. Come il genitore offre ripetutamente al bambino lo stesso repertorio di suoni e parole (e piano piano il bambino comincia a distinguerle e poi a ripeterle), allo stesso modo l'insegnante del metodo Suzuki proporrà una serie di interventi sistematici e intenzionali, decifrando il messaggio musicale per renderlo comprensibile e accessibile.

Il genitore partecipa attivamente all'educazione musicale del figlio,

<sup>4</sup> A proposito della questione se il talento sia più o meno innato, ricordiamo, tra gli altri, i risultati di uno studio sistematico su bambini da - 9mesi a sei anni, pubblicati recentemente (Tafari J. 2006): lo studio, durato sei anni, è stato effettuato offrendo ai bambini delle proposte educative musicali insieme ai loro genitori, a cui veniva poi richiesto di proseguire a casa le stesse attività effettuate durante gli incontri, attività centrate sul canto ma anche sul ritmo, sul movimento e sull'uso di strumenti. Il primo risultato è stata la precocità con cui si sviluppavano le diverse capacità legate alla musica (e in particolare quella di intonare e di andare a tempo), proprio a causa di questa sollecitazione addirittura pre-natale, unita all'accompagnamento e all'apprezzamento dei genitori. È emerso inoltre che alcune capacità, come quella di intonare, sono meno stabili di altre, per cui i bambini vanno seguiti, sostenuti e “rinforzati” nel tempo; ancora più importante, la stessa capacità di intonare, ritenuta la meno suscettibile di sollecitazioni ambientali, è al contrario da esse sollecitazioni strettamente dipendente, perché non innata e migliorabile attraverso le proposte provenienti dall'ambiente.

così la musica entra a far parte in modo naturale della vita del bambino e della sua famiglia. Anche il gruppo dei pari trova spazio fondamentale, dato che l'orchestra è alla base di ogni scuola Suzuki, espressione nella quale convergono gli entusiasmi di far musica. È il luogo dove ognuno trova spazio per le sue capacità, e in cui la responsabilità e la serietà nello studio sono messe alla prova, dove la solidarietà e l'amicizia trovano un ambiente favorevole, e l'educazione e il rispetto del prossimo sono fonte di crescita.

In questo contesto si punta ad una formazione più completa della personalità del soggetto cercando di promuovere lo sviluppo integrato delle capacità intellettive, dell'identità personale attraverso il confronto con i compagni e il/i docente/i, nel rispetto delle regole e dei ruoli, della convivenza, della partecipazione responsabile e della solidarietà, dal momento che ampi spazi sono dedicati all'apprendimento *in orchestra*, suonando cioè con gli altri bambini.

Attraverso metodologie che richiamano molto da vicino quelle del *cooperative learning* il metodo Suzuki si propone infatti di raggiungere risultati positivi sul piano cognitivo, ma anche sul piano della creazione di forti legami relazionali e di logiche di cooperazione, che vanno a loro volta a costituire un rinforzo determinante per l'acquisizione e la memorizzazione di nuove conoscenze.

L'intento è insomma quello di dedicare la massima attenzione agli obiettivi di una seria formazione musicale tramite un ambiente collaborativo, nella consapevolezza che il compito fondamentale della educazione è diventare il mezzo tramite il quale ogni soggetto possa esprimere al meglio le sue potenzialità cognitive, affettive, relazionali e realizzare le proprie più intime aspirazioni.

Si apprende, infatti, quando si è aperti gli uni verso gli altri e quando si desidera allargare la conoscenza. Se manca questa disponibilità, non ci può essere apprendimento, ma solo noia, fastidio e ribellione. Per apprendere bene è necessario stare bene con se stessi e nel gruppo di apprendimento, che costituisce una preziosa risorsa educativa e didattica. Abbiamo bisogno degli altri per esplorare le nostre risorse e coltivare i nostri talenti, visto che tutti ci educiamo "reciprocamente" soprattutto quando siamo resi consapevoli del fatto che il senso autentico dell'essere un gruppo nasce attraverso interazioni personali, e, soprattutto, attraverso l'impegno diretto al benessere e all'autorealizzazione di ciascun componente.

La mente di un bambino è infatti come un vulcano a due bocche, una della distruttività, l'altra della creatività, e far crescere la bocca della



creatività significa togliere spazio e atrofizzare la bocca della distruttività (Ashton-Warner 1963). Tenendo conto di questo, la spinta utopica delle idee di Suzuki sull'educazione trova attuazione nella dimensione direi *veicolare* del linguaggio musicale, come strumento privilegiato per lo sviluppo dei processi di apprendimento, per valorizzare e potenziare le abilità e le competenze di ciascuno, per ridurre gli insuccessi favorendo una partecipazione più attiva e motivata, per promuovere la socializzazione dei soggetti, in un percorso che individua nella musica il canale privilegiato per intraprendere un itinerario individuale di conoscenza e di crescita, ma anche di comunicazione e di relazione con l'altro. La pratica solistica della musica aiuta a conoscere meglio noi stessi, nelle nostre capacità e desideri e nei nostri limiti. La musica d'insieme abitua alla partecipazione e al rispetto delle differenti abilità, alla valorizzazione del lavoro e delle regole, facendosi anch'essa percorso di conoscenza.

Tutto ciò è quanto mai attuale, rispetto all'esigenza sempre più forte e più sentita di *luoghi* educativi come *luoghi* di acquisizione di una coscienza critica, istituzioni in cui si promuova lo sviluppo del soggetto in quanto persona che interagisce attivamente con l'ambiente culturale, in relazione all'accresciuta complessità della società presente. Siamo sempre più consapevoli, nell'azione didattica ed educativa, dell'esigenza di spostare l'asse in direzione di attività scolastiche pluri-multidisciplinari e interdisciplinari, e di promuovere lo sviluppo delle competenze degli allievi basandosi sulle loro personali capacità. In questo senso, le finalità educative sono costituite dallo sviluppo armonico delle capacità intellettuali, espressive, motorie, operative, sociali e morali di ciascuno, per l'acquisizione delle conoscenze e lo sviluppo di una coscienza critica, avvalendosi di figure docenti che sempre più agiscano in relazione agli allievi, capaci di assumere il ruolo di antenne di trasformazione dei saperi codificati in oggetto di apprendimento. E, nello specifico, è sempre più sentita l'esigenza di interventi organicamente concepiti e organizzati che consentano di far maturare e realizzare le doti individuali dei soggetti, da un lato preparando a concreti sbocchi professionali, d'altro lato favorendo una consapevole fruizione e comprensione del discorso musicale. Alla base di questo modello, la convinzione forte che la conoscenza del linguaggio musicale sia un diritto che appartiene a ogni soggetto, in quanto componente essenziale della formazione umana, civile e culturale di ognuno: è dunque dovere di una società educante assicurarla a ogni soggetto, nella forma più completa e differenziata, nei suoi stili e nelle sue forme, sia a coloro che non

scegliranno la musica come sbocco professionale, sia a coloro che saranno musicisti, in un cammino coerente, organico, completo e sempre qualificato, per una cultura unificante e non massificata che davvero sia “il libro del filosofo o del botanico, l’ascolto della musica, la raccolta delle olive, o tutto quello che voi volete. La cultura non è il caviale della società, non è la ciliegina sulla torta nuziale, è la società stessa, è... quello che si fa” (Berio 1996: 118)

### 1.5. Linguaggio musicale e sviluppo della creatività

Educare alla creatività, dati i presupposti dei paragrafi precedenti, non significa dunque valorizzare doti specifiche e non comuni, ma sviluppare la plasticità cognitiva di tutti i soggetti, dotandoli del giusto equilibrio fra mente convergente e divergente. Lo sviluppo della creatività, in qualunque campo e non solo nella formazione musicale, non nasce spontaneamente dall’anarchia, ma dalla competenza teorico-pratica di base (Suzuki 1977: 54) che confluisce nella produzione divergente di tutti i soggetti. L’autentica espressione della personalità, dell’individualità nasce non da una scintilla casuale e imprevedibile, ma da un processo cognitivo e formativo preciso<sup>5</sup>. “La creatività può essere pensata come una connotazione generale della personalità, affiorante in ogni tratto della stessa, che conferisce all’individuo la possibilità di

<sup>5</sup> Il processo viene visualizzato dal Suzuki in tre fasi: nella prima vengono raccolti e introiettati gli stimoli creativi offerti dal mondo circostante, e la creatività si nutre dell’esperienza che, in campo musicale, è rappresentata dall’ascolto attento e consapevole, dall’esercizio della vocalità, dalla ritmica del corpo prima che dalla manipolazione degli strumenti musicali, dalla graduale concettualizzazione del fare musica in categorie ben precise di apprendimento cognitivo. Nella seconda fase è possibile “smontare” i prodotti musicali con cui il soggetto è venuto in contatto per scoprirne le caratteristiche e i processi, il che permetterà anche di scoprire le norme che regolano e sostengono i vari codici della produzione musicale. La terza fase è il processo creativo vero e proprio, che dalle conoscenze e competenze acquisite nelle fasi precedenti matura oggetti e azioni nuove, che in un primo momento non saranno altro che elementari imitazioni degli oggetti dell’esperienza, riproduzioni dei modelli acquisiti, che si tratti di partiture o anche di esecuzioni/interpretazioni di brani musicali. La creatività, d’altra parte, si esercita a vari livelli: dalla creatività espressiva (caratterizzata dallo sviluppo della capacità di esprimersi in modo spontaneo e indipendente), alla creatività produttiva (contraddistinta dal controllo delle tecniche produttive), alla creatività inventiva (che consiste nello sviluppo delle capacità inventive e creative ed è segnata dalla presenza nel soggetto di reazioni “nuove”), fino alla creatività innovativa ed emergente (capace di modificare le istituzioni basilari e di far emergere il prodotto creativo nella sua forma più originale). (Stefani 1982)

attuarsi psichicamente in un continuo rinnovamento, oltre che comunicare socialmente fermenti che lo animano con stimoli produttivi e innovativi [...] Scientificamente intesa, la creatività non coincide con la spontaneità a lungo enfatizzata, è piuttosto un potere complessivo che si tratta di suscitare in tutti gli alunni per dare un senso compiuto alla loro autorealizzazione”(Mencarelli 1972: 29-30).

Non sarà fuori luogo ricordare che per Vygotskij la prima e più importante delle leggi a cui va soggetta l'attività immaginativa e creativa è che l'attività creatrice dell'immaginazione è in diretta dipendenza dalla ricchezza e varietà della precedente esperienza del soggetto, per il fatto che questa esperienza è quella che fornisce il materiale di cui si compongono le costruzioni della fantasia. Quanto più ricca sarà l'esperienza, tanto più abbondante sarà il materiale di cui l'immaginazione potrà disporre, e quindi quanto più ricca è l'esperienza, tanto più (a parità delle altre condizioni) deve risultare ricca l'immaginazione. In questa prospettiva, la fantasia non risulta antitetica alla memoria, perché anzi alla memoria la fantasia si appoggia disponendone via via i suoi dati in combinazioni sempre nuove. Non solo, la fantasia e la creatività sono sostenute anche dalle esperienze altrui, dall'esperienza sociale, divenendo così un potente mezzo di dilatazione delle esperienze personali, di per sé necessariamente limitate: il soggetto infatti attraverso la fantasia creativa e l'immaginazione è in grado d'immaginare ciò che non ha mai visto, di figurarsi secondo il racconto e la descrizione ciò che nella sua immediata esperienza non c'è mai stato, e quindi non si trova più confinato nel cerchio ristretto e nei limiti angusti della sua particolare esperienza, ma può oltrepassarli appropriandosi, grazie all'immaginazione, dell'esperienza storica e sociale degli altri. La duplice e reciproca dipendenza tra immaginazione creativa ed esperienza si avvale di un altro fattore caratterizzante, e cioè l'importanza dell'ambiente circostante. L'immaginazione creativa, anziché essere un'attività esclusivamente interiore come ancora oggi comunemente si tende a credere, e quindi indipendente da condizioni esterne, guidata dai bisogni e dai sentimenti intrinseci all'uomo, condizionata da cause soggettive, è ormai da tempo riconosciuta come inversamente proporzionale alla semplicità dell'ambiente. (Vygotskij 1972) “Per quanto individuale una creazione sia, include sempre un coefficiente sociale. In questo senso, non si potrà mai avere un'invenzione rigorosamente personale: sempre vi resterà qualcosa dell'anonima collaborazione degli altri” (Mencarelli 1972: 49, 50).

Sempre sulla ripresa delle tesi vygotiskiane cui oggi stiamo assisten-

do, anche nel campo delle neuro-scienze si avverte il recupero della storicità dell'organizzazione delle funzioni cerebrali umane e della forte differenziazione funzionale del cervello da un soggetto all'altro. Sebbene tale concezione rimanga una posizione minoritaria in un ambito di studi che privilegiano le somiglianze più che le differenze, vi è una progressiva espansione delle ricerche che rifiutano l'idea di un cervello standard il cui funzionamento (messe da parte le connotazioni biologiche e storico-sociali) potrebbe essere confrontato nelle sue prestazioni direttamente con una macchina artificiale.

D'altra parte, questa è una ulteriore prova che il discorso di Suzuki si inserisce in tutto un filone di rinnovamento che ha visto sempre più diffusa l'idea che sia necessario intrecciare le esperienze musicali con gli altri apprendimenti. E che occorra anche imparare a usare la musica come mezzo di comunicazione. E la comunicazione vive di significati, la costruzione dei quali, come sostiene Bruner, si acquista nel normale comportamento quotidiano: la musica va vissuta e condivisa, è uno strumento di conoscenza per entrare in contatto con noi stessi e con gli altri.

Non è più corretto limitare l'educazione musicale esclusivamente nella terra della cosiddetta dimensione affettiva intesa come coinvolgimento emotivo, piacere di essere e di fare, sentirsi considerati per le capacità di immaginazione, fantasia e creatività, che troppo spesso erroneamente si intendono contrapposte alle abilità cognitive. Una dimensione estetica dell'esperienza musicale intesa come messa in forma delle emozioni e dei sentimenti troppo spesso nella realtà didattica risulta essere ostacolo ad un consapevole e serio processo apprenditivo.

Si tratta di favorire e insegnare un approccio globale alla musica, contro un apprendimento fatto per somma di nozioni e di materie, che sottrae la musica al significato. In una impostazione di questo tipo non è sufficiente imparare la grammatica della musica, né diventare buoni esecutori tecnici, dal momento che il fare musicale diventa sia un mezzo di comunicazione, sia un mezzo di conoscenza di se stessi e degli altri, sia un potente amplificatore culturale. La prospettiva condivisa oggi è quella di una educazione musicale che valorizza il legame profondo, naturale, che c'è fra musica e comunicazione delle emozioni e dei sentimenti, utile alla elaborazione dei sentimenti individuali e sociali, al recupero delle memorie del corpo e della mente, accogliendo il legame oramai acquisito che c'è fra emozioni e conoscenza. (cfr. 1.6.; 2.6.1; 2.6.2.)

## 1.6. Il ruolo delle emozioni nell'apprendimento

È oggi diffuso nel campo delle scienze pedagogiche un atteggiamento che riconosce sempre maggiore validità alla riorganizzazione delle esperienze e alla funzione di laboratorio vitale che assume la mente nei confronti di una biografia sempre nuova e pronta a cogliere i segnali di mutati bisogni personali e le sollecitazioni di transizioni esterne diverse. Nascono e si diffondono tentativi nuovi o riscoperte utili alla definizione di un nostro umano essere nel mondo secondo modalità più consapevoli e responsabili, più libere, più fattive. La fiducia dell'uomo nella personale determinazione del proprio destino si avvale della maturazione delle capacità individuali, della natura delle esperienze interiori, dell'interesse per le emozioni e la riscoperta dei sentimenti.

Suzuki in tutti i suoi scritti non dimentica mai di sottolineare come il più importante dei bisogni psichici fondamentali sia in effetti quello di essere amati ed amare. Il buon risultato di ogni futuro apprendimento ha come premessa la soddisfazione del senso di sicurezza e di protezione, che consentono a ognuno di sviluppare il suo potenziale. Suzuki ricorda continuamente che amare ed educare sono stati, nella sua concreta esperienza, sinonimi, perché, nell'incontro con ogni allievo, ha constatato che quel che non era amore, autentica passione educativa, veniva rimosso. Educare significa creare esperienze che valga la pena di condividere e nuove condizioni di vita, motivare e infine rendere capace un soggetto di vivere all'altezza delle sue possibilità. Anche l'autostima viene ad essere coinvolta, dal momento che l'esito dei compiti che dobbiamo svolgere dipende molto dalla sicurezza delle nostre aspettative. Una delle finalità dell'educazione musicale per Suzuki è proprio il facilitare un atteggiamento di tranquillità ed ottimismo nell'affrontare qualsiasi compito prima apprenditivo e poi in seconda istanza vitale. La convinzione forte è che il sentirsi bravi nel fare qualcosa e l'aspettarsi di farlo bene sia sempre un buon punto di partenza per avere successo, e che lo sia altrettanto l'attribuire a sé stessi il merito del risultato. Se siamo convinti che i buoni risultati del passato siano dovuti a qualità nostre (intelligenza, prontezza, memoria ...) e non a cause esterne, non solo affronteremo con maggiore sicurezza una situazione, ma più facilmente otterremo dei buoni risultati. Credere che la probabilità di successo sia legata alla fortuna o ad altre cause che non dipendono da noi ci rende scoraggiati quando affrontiamo un nuovo compito, facendoci provare ansia e senso di impotenza, e blocca il processo di apprendimento.

È noto tuttavia che per molto tempo le emozioni sono state assimi-

late alla parte irrazionale dell'essere umano, a quel lato della persona difficile da controllare, che improvvisamente prende il sopravvento impedendoci di valutare secondo logica gli eventi e di perseguire in modo pianificato i nostri obiettivi. In realtà le emozioni sono costantemente presenti nella nostra vita e in genere le sappiamo usare in modo costruttivo.

Le emozioni non sono degli ostacoli, al contrario, forniscono stimoli al vivere, ci invogliano a mettere a punto le strategie più adeguate per raggiungere degli obiettivi, dal momento che controllarle ci permette di manifestare agli altri come ci sentiamo dentro e di farlo in modo adeguato alla situazione e secondo le modalità previste dalla nostra cultura di appartenenza e dell'educazione<sup>6</sup>.

A questo proposito teniamo presenti i tentativi attuali, e sempre più numerosi in ogni campo, tutti tesi al superamento dei contrasti tra irrazionalità soggettiva e regola sociale, tra impulso individuale e azione pubblica, tra sentimento privato e correzione collettiva, tra corpo istintuale e naturale contrapposto a mente repressiva. Anche attraverso il contributo di pratiche di impostazione psicologica e psicoanalitica si sta cercando di recuperare l'unità tra desideri e volontà, di ricomporre il rapporto tra memoria biografica e memoria culturale. Per quanto, infatti, nella nostra cultura permanga la difficoltà di ridefinire in modo unitario le sfere separate del corpo e della mente, del mondo privato e ludico considerato ancora in antitesi a quello attivamente pubblico, è sempre più trasversale l'impegno per la pacificazione e il riequilibrio di tutte le varie componenti e tutte le varie istanze che esprimono la persona.

Gli itinerari intrapresi per ridefinire gli interventi per la formazione

---

<sup>6</sup> Le emozioni sono state definite come delle reazioni affettive, in genere brevi ma intense, che insorgono all'improvviso in risposta a degli stimoli ambientali che per un qualunque motivo ci colpiscono. La differenza che le contraddistingue dai sentimenti è che questi ultimi non dipendono da uno stimolo esterno ma dai nostri interessi, dai nostri valori, dalle influenze del nostro contesto culturale, persistono nel tempo, indipendentemente dalla presenza vicino a noi di ciò che ci attira. L'emozione/attrazione che proviamo alla vista di un uomo (o di una donna) può attenuarsi quando ce ne allontaniamo, ma può trasformarsi in sentimento nel momento in cui iniziamo a pensare a qualcuno anche quando non è vicino a noi, desideriamo incontrarlo, trascorrere del tempo insieme, valutiamo che potremmo essere in sintonia perché condividiamo delle idee, delle abitudini. L'utilità delle emozioni consiste nel permetterci di valutare nell'immediato se uno stimolo ci sorprende, ci piace oppure no, se può esserci utile o dannoso ed infine, se siamo in grado di affrontarlo o è meglio allontanarsi da esso. In definitiva, è possibile affermare (Damasio 2003) che i messaggi inviati dal corpo al cervello come emozioni diventino sentimenti una volta che vengano elaborati come pensieri. (Evans 2004; Goleman 1996)

si inseriscono con pieno diritto fra i contributi che intendono ricongiungere i due aspetti e le due morali ormai innegabilmente complementari, cioè la dicotomia fra parte razionale e mentale da una parte e parte emozionale e corporea dall'altra, così dura a morire nel quotidiano ragionare e nel quotidiano agire di ognuno di noi. Si sente anche qui la necessità di sostenere il valore della partecipazione fattiva nei processi di conoscenza, del coinvolgimento integrale di tutta la persona con i suoi interessi in ogni azione educativa: si è sempre più convinti che l'attività che produce i migliori risultati è l'attività *piacevole*, proposta e svolta nel rispetto delle passioni e dei desideri più autentici e profondi dei soggetti, allo scopo di non tarpare l'impeto vitale di ognuno nella forza dei rapporti interpersonali per il confronto e l'interazione.

Tutto ciò, restando nel tema che più ci riguarda, porta molto lontano dai richiami all'estetica della musica, al suo valore emotivo, sociale e universale: i linguaggi sono un risultato sempre provvisorio e in divenire, sono il frutto mai maturo di lunghe tradizioni culturali, e decisamente il linguaggio musicale non vive né in un regno mistico e magico né all'opposto in un mondo governato da regole meccaniche e intellettualistiche. Il linguaggio musicale è senza dubbio particolarmente importante anche per l'educazione all'affettività (ribadita nelle sue forme più consapevoli di lavoro sull'intelligenza emotiva e sociale): questo tuttavia non vuol dire che debba essere condannato a una posizione minoritaria rispetto agli altri linguaggi, continuando a considerare emozioni, sentimenti e stati d'animo come nemici delle *magnifiche sorti e progressive*. E appunto tutto il panorama degli studi più recenti sul valore conoscitivo delle emozioni costituisce una sorta di salvaguardia da quella maledizione che per lungo tempo ha visto la musica, arte-linguaggio cui non è consentito rappresentare nulla se non degli stati d'animo, contrapposta alle arti-linguaggi che possono riprodurre o "nominare" oggetti esterni.

### 1.7. La centralità del soggetto

Nel settore dell'educazione e della formazione, si è portati oggi a privilegiare impostazioni metodologiche che considerino le problematiche di una mente multiforme e sempre meno uguale a se stessa, e che, salvaguardando la validità dei contenuti, privilegino l'acquisizione degli strumenti e in campo didattico lavorino allo stesso modo sia sui processi sia sui risultati, senza alcuna presunzione di attribuire valori ulti-

mi, quanto piuttosto creando le condizioni perché il testo profondo che è dentro ognuno di noi possa attuarsi e modularsi secondo frequenze il più possibile credibili e dinamiche. Sono sempre più forti la necessità di rispettare nelle procedure lo stile personale cognitivo e l'esigenza di restituire alle strutture profonde della personalità la loro dimensione di guida, motivazione e sostegno alla costruzione degli apprendimenti.

Il metodo Suzuki fa parte a buon diritto di quei metodi che rivolgono tutta l'attenzione alla centralità del soggetto, e suggeriscono uno stile di insegnamento inferenziale e sintetico che tiene conto dell'esigenza di adeguarsi dinamicamente a situazioni di unicità e irripetibilità; metodi che considerano gli strumenti impiegati non tanto esclusivamente per la loro natura, quanto per la loro pertinenza rispetto agli obiettivi da raggiungere.

Trovano consenso oggi sempre più strategie di insegnamento e strumenti per la valutazione capaci di porre come fine la valorizzazione di un'ampia gamma di comportamenti formativi, a sostegno e potenziamento delle attività cognitive ed affettive del soggetto, seguendo in questo gli approcci pedagogici più accreditati, che dichiarano il fallimento degli interventi educativi che non tengano conto della progressione naturale di apprendimento propria di ogni apprendente, strettamente dipendente dal suo retroterra linguistico e culturale. Si ritiene che in ogni intervento educativo, in qualunque settore formativo (da quello formale della scuola a quello non formale delle azioni non istituzionali, a quello informale della quotidianità), la comunicazione educativa (produttrice non di un senso occasionale, ma intenzionale e vicendevole, consapevole e condivisa in merito alle mete e ai valori) sia uno dei principali strumenti regolativi per un intervento formativo finalizzato all'ottimizzazione di azioni e processi di apprendimento (Galliani 1993: 77-91). Dove, infatti, l'apprendimento è un processo governato dal soggetto, in interazione con le realtà ambientali e socioculturali, la partita si gioca sul terreno dello scambio interpersonale, della relazione, della partecipazione. Il processo di apprendimento insomma non è isolato dalle altre umane attività e dalle influenze sociali e culturali; e dunque il rifiuto di questo isolamento consiglia di fare attenzione alle basi per un corretto svolgimento dei rapporti umani e didattici, e di conseguenza anche ai presupposti ambientali e ai rapporti interpersonali, dal momento che le dinamiche di gruppo e una relazione più o meno adeguata e soddisfacente con il docente influiscono o addirittura determinano le modalità di conoscenza.

L'insegnamento del Suzuki si pone a tutto diritto sulla riga di quella



tendenza venuta a delinearsi negli ultimi anni, presso gli operatori e negli ambiti della ricerca, che mira a sviluppare le relazioni tra i soggetti in apprendimento in direzione dell'identità affettiva prima ancora che culturale. L'apprendimento diventa veicolo di promozione umana, mezzo con cui farsi consci e partecipi di realtà nuove e/o condivise, che vedono persona e ambiente entrambe attive e in rapporto dialettico tra loro. Ritroviamo in questa prospettiva musical-affettiva collegamenti forti con le pedagogie della memoria, con la cura di sé, con collegamenti che ci conducono verso altre parole chiave della pedagogia contemporanea: ascolto, dialogo, condivisione, accoglienza, assenza di giudizio.

I risvolti didattici sono facilmente percepibili. L'attenzione didattica viene a focalizzarsi verso una ricerca di significati (individuali o collettivi) e verso una coerenza vitale e di significati. Lo stile di insegnamento-apprendimento da privilegiare non identifica la materia come una cosa da imparare, ma come linguaggio, *lingua materna* appunto, mezzo antico e profondo per entrare in rapporto con se stessi e con gli altri. Le finalità della formazione musicale non sarebbero insomma soltanto insegnare a leggere, scrivere, eseguire la musica attraverso l'animazione, senza insegnamenti rigidi, adattandosi alle esigenze di ogni singolo soggetto e raggiungendo l'obiettivo prefisso senza chiedere un adattamento immediato alle regole. E nemmeno soltanto far capire il linguaggio, i ritmi, il tempo, la melodia, l'armonia, facendo apprezzare tutti gli elementi della musica per quello che sono, offrendo i mezzi per un giusto coordinamento delle azioni con gli strumenti, educando l'orecchio a riconoscere tutto ciò che può essere classificato suono, nelle sue dimensioni timbrica, melodica, armonica e ritmica, e la voce a scoprire tutte le capacità, e favorendo l'acquisizione del ritmo nella capacità di gestire le scansioni spazio-temporali. La musica risulta essere qui il mezzo principe per la socializzazione, capace di attivare prima e in maniera più immediata, "materna", tutte quelle vie di comunicazione che servono per interagire con e nel mondo che sta intorno. Una lingua materna adatta e pronta e predisposta per tutti.

In linea con le indicazioni del Suzuki, infatti, nella coscienza pedagogica è tramontato il mito della dote musicale come dono del destino: le capacità musicali sono innate in tutti i soggetti; tutti i soggetti sono dotati fin dalla nascita di potenziali capacità musicali, che si avvalgono del contemporaneo apporto di elementi ereditari (scritti nel codice genetico) e ambientali (e quindi condizionati dall'educazione).

È dunque sempre più sentita la necessità di mettere in atto delle metodologie più opportune da applicare per una corretta formazione

musicale di base, per abbattere lo stereotipo che vuole la musica come territorio incontrastato di pochi eletti quando al contrario si tratta di capacità di base sviluppabili in tutti i soggetti<sup>7</sup>.

---

<sup>7</sup> Con tutto ciò, non si intende dimenticare il riconoscimento dell'importanza della musica nelle proposte di Rosa Agazzi, di Maria Montessori, di Edgar Willems, di Boustine Bayard Ward e i suggerimenti e le indicazioni didattiche che rinviano all'opera e ai metodi dei musicisti e didatti Zoltan Kodaly, Carl Orff, E. Jacques Dalcroze (il cui metodo è stato la base per l'intervento di Laura Bassi) e Leo Rinderer, che assimilava all'insegnamento globale della lettura e della scrittura del codice scritto/verbale la conoscenza delle note e dei segni musicali per lettura già nei primi anni della scuola elementare. Se un bambino è capace di familiarizzare con 96 segni alfabetici, sosteneva Rinderer, perché alla stessa età non dovrebbe essere capace di imparare le sette note?

## 2. I linguaggi e l'apprendimento

---

La mente umana è un sistema che non si lascia comprendere da un singolo approccio o da un singolo livello di analisi e neppure da una singola prospettiva disciplinare, sia essa la filosofia, le neuroscienze, l'antropologia, ecc.: solo dall'interazione tra tutti questi punti di vista può scaturire una comprensione del comportamento e dell'apprendimento, che richiede uno sforzo interdisciplinare e una cooperazione multidisciplinare su una scala finora sconosciuta (2.1. Ipotesi interdisciplinari sul funzionamento della mente). In questo secondo capitolo si vedranno alcuni dei nodi cruciali sui quali Suzuki ha impostato l'intera didattica musicale nel suo Metodo, confermati e letti attraverso i più recenti contributi della ricerca multidisciplinare, (da Gardner agli esiti degli studi in campo neuroscientifico), tenendo sempre ferma e presente la prospettiva vigotskiana e sullo sfondo il panorama del costruttivismo sociale (2.2. La riscoperta di Vygotskij), con attenzione particolare alla costruzione della conoscenza intesa come risorsa concreta, in una prospettiva di interazione e di integrazione all'interno della quale l'espressione biologica individuale è inserita tra i vari elementi di relazione, in una impostazione circolare o dialogica, in cui i soggetti instaurano relazioni di reciprocità (2.2.1. Ambiente di apprendimento e apprendimento centrato sullo studente) capaci di cambiare i destini genetici di una persona e di tutte, e di modificare e indirizzare positivamente quei talenti, musicali e non, che sono in ognuno innati. Dal settore delle neuroscienze ci giungono infatti conferme che sottolineano la potente carica di intuizione e innovazione delle ipotesi vygotskiane fatte proprie dal Suzuki, dal momento che è stato dimostrato che la struttura di un gene può essere stabilita regolando i comportamenti, che in ultima analisi insomma è potenzialmente reversibile e trasformabile (2.2.2. Conferme dalle neuroscienze).

Tanto più diventa importante allora valorizzare l'esortazione costante di Gardner a non demolire quelle diverse forme di intelligenza che,

uniche, ci possono salvare da un pensare in modo esclusivamente “funzionale” in cui sembra a volte che abbiamo arrestato l’uso dell’intelligenza, se è vero, proprio come instancabilmente sostenuto dal Suzuki, che i bambini sono intelligenti per natura, capaci di apprendere spontaneamente fino a quando l’aiuto e il sostegno intorno a loro è spontaneo, in ambienti interattivi in cui i soggetti sono incoraggiati a esplorare oggetti e materiali seguendo ritmi adeguati ai loro ritmi, soddisfacendo esigenze di apprendimento adeguate alle loro esigenze, in luoghi di esperienza diretta che stimolano i soggetti a mettere alla prova le proprie teorie e a verificare che cosa in esse eventualmente non funzioni, e potendo scegliere in una vasta offerta di molteplici punti di accesso al comprendere, dal momento che ognuno possiede menti differenti ed elabora miscele di rappresentazioni mentali del tutto particolari, affrontando di conseguenza i materiali di apprendimento secondo modalità altrettanto singolari (2.3. L’intelligenza musicale fra le intelligenze). Quanto notevoli siano i guadagni offerti da questa prospettiva educativa votata insieme alla personalizzazione e all’interazione lo può dimostrare tra le altre la facilità che i soggetti che seguono il metodo Suzuki hanno di memorizzare e fare “proprio” qualunque brano o struttura musicale, in misura progressiva a seconda delle competenze musicali acquisite. Questo ci porta a considerare sia pur brevemente e contestualmente al tema della nostra ricerca un settore centrale all’interno delle scienze cognitive, quegli studi sulla memoria che hanno ricadute tanto importanti nel settore che ci riguarda da vicino (2.4. Sulla memoria), senza tuttavia mettere da parte quello che rimane uno dei punti focali della nostra riflessione, e cioè il fatto che il metodo che abbiamo preso a riferimento si definisce un metodo per l’apprendimento del linguaggio musicale come apprendimento naturale della lingua madre. Ciò comporta la necessità di chiarire le ambiguità nel campo semantico, attraverso un’indagine sui fondamenti epistemologici dei linguaggi, e definire le ragioni, le finalità e gli obiettivi di una educazione ai linguaggi, definendo e utilizzando le strutture operatorie generali che unificano tali linguaggi (2.5. Educazione ai linguaggi).

Nel sesto paragrafo, infine, si riassumeranno le considerazioni dei guadagni fatti nel campo che ci riguarda grazie agli studi nel settore delle neuroscienze. Riflettendo sulla necessità di gettare un ponte tra le culture umanistica e scientifica, numerosi tra i neuroscienziati propongono oggi per considerare come inaccettabile il determinismo genetico: la mente umana e le sue manifestazioni sono di una irriducibile ricchezza grazie e alla varietà dei geni e all’attività dei neuroni e alla

loro modificabilità attraverso l'intervento dell'ambiente, nella ricchezza delle interazioni sociali e delle relazioni-cooperazioni fra soggetti diversi, e nella partecipazione di un'azione educativa e formativa a questa multiformità di proposte rispondente (2.6. Per conciliare determinismo genetico e interazione sociale), con una attenzione sempre più motivata allo sviluppo della creatività e al potenziamento degli aspetti emotivi della personalità in misura non minore rispetto a quelli cognitivi. Scopi che il Suzuki dichiara di prefiggersi nel suo metodo, nella consapevolezza che cognizione ed emozione, come oggi confermano le ricerche neurofisiologiche, non sono separate né dal punto di vista dei loro singoli significati né da quello delle strutture nervose che le sostengono, strettamente interconnesse dal punto di vista funzionale e strutturale (2.6.1. Creatività nell'ottica delle neuroscienze), proprio come, tra gli altri, ha sostenuto Damasio, che, invece di considerare la mente come un sofisticato computer, ha messo un nuovo accento sulla architettura emozionale del cervello, esaminando soprattutto in che modo il corpo contribuisce all'esperienza emozionale (2.6.2. Creatività ed emozioni. La teoria delle emozioni di Damasio).

Dal paragrafo 2.6.3. l'attenzione si sposta più specificamente nell'ambito delle problematiche legate all'apprendimento dei linguaggi e in particolare nel campo neurolinguistico, dal momento che, anche se come è noto la neurolinguistica riflette sulla struttura e il comportamento del cervello rispetto ai processi di apprendimento e ai disturbi relativi al linguaggio verbale, se si pensa tuttavia al linguaggio musicale come a "La Lingua Materna", in linea con tutto l'apparato teorico e tutta la vasta opera pratica del Suzuki, non sarà inutile, prima di fare cenno direttamente ai rapporti tra neuroscienze e linguaggio musicale, ripensare a quante delle intuizioni e delle ipotesi del Maestro trovino corrispondenza proprio negli studi dei settori della neurofisiologia e della neurolinguistica (2.6.3 Tra neurofisiologia e neurolinguistica), nella rinnovata consapevolezza che gli atti musicali non possono essere semplicemente ridotti al funzionamento di certe aree del nostro cervello: la prospettiva, convalidata dagli esiti degli studi, è infatti anche in questo campo specifico di riconoscere alle capacità musicali le loro specificità sia come invenzione culturale, e sia come funzione biologica (2.6.4. Linguaggio musicale: invenzione culturale e funzione biologica).

In questa prospettiva, non è eccessivo allora vedere nella scoperta del sistema dei neuroni specchio da una parte la conferma neuroscientifica dell'ipotesi vigotskiana sul trasferimento delle forme sociali di comportamento e delle forme di collaborazione collettiva nella sfera

delle funzioni psicologiche personali, dall'altra parte un'occasione per rivitalizzare una prospettiva filosofica sull'uomo fondata sull'esperienza del corpo vissuto e dell'*esserci* nel mondo a volte frettolosamente accantonata dall'eccessiva enfasi posta sugli aspetti teoretico-linguistici dell'esperienza umana; la scoperta dei neuroni specchio costituisce infine un contributo forte alla formazione della cosiddetta *Terza Cultura* (Brockman 2005), nella quale le scienze empiriche partecipano a renderci un'immagine di senso di noi stessi e del nostro agire nel mondo, e in cui spiegazioni provenienti da discipline differenti interagiscono senza per questo ridursi o appiattirsi una sull'altra, in una collaborazione di saperi in senso autenticamente pluralistico (2.6.5. Il sistema specchio: una nuova teoria sull'origine e l'apprendimento del linguaggio).

## 2.1. Ipotesi interdisciplinari sul funzionamento della mente

Le teorie e i modelli di apprendimento e le politiche educative stesse non possono prescindere dalle teorie sviluppate e dalle ipotesi fatte per capire natura e funzione dell'intelligenza, cui sono profondamente legate.

È noto che se si pensa all'intelligenza come a un qualcosa di innato, di predefinito, anche di post-definito, come un dato caratteristico dell'uomo naturale, uguale per tutti, in questo caso si definisce l'apprendimento in chiave strumentale e riduttiva, predefinibile e predefinito<sup>1</sup>.

Accreditando invece la tesi dell'intelligenza come divenire, come farsi continuo che si sviluppa nell'interazione uomo/gruppo/ambiente, come costruzione sociale, come prodotto culturale, la prospettiva cambia moltissimo<sup>2</sup>. Intanto l'apprendimento si sviluppa lungo le quattro

<sup>1</sup> Secondo questa ipotesi, un comportamento è la risultante delle risposte che un organismo dà agli stimoli che provengono dall'esterno e dall'interno dello stesso organismo. È l'ipotesi comportamentista, che affida moltissimo all'apprendimento: nella catena stimolo /risposta l'apprendimento è un fattore determinante per la sopravvivenza, e l'apprendimento può essere uguale per tutti, perché a parità di condizioni tutti apprendono alla stessa maniera.

<sup>2</sup> L'ipotesi strutturalista sostiene che gli stimoli interni, endogeni, sono la possibilità stessa che un organismo ha di organizzare le proprie risposte (tipiche della sua specie, del suo codice genetico, del suo stadio di sviluppo) agli stimoli esterni. La catena stimolo – risposta si arricchisce di un dato e diventa stimolo – organizzazione della risposta – risposta. L'ipotesi cognitivista centra la sua attenzione sulla organizzazione della risposta. La conoscenza è un grosso elaboratore di informazioni in entrata e in uscita. I termini del problema non sono quantitativi (se pesa più l'apprendimento o lo sviluppo), ma di qualità. Ogni organismo elabora le informazioni che riguardano la

aree della comunicazione: fisico-senso-motoria; emotivo-affettiva; cognitiva; collaborativo-sociale. L'apprendimento va oltre i dati sensoriali, investe le capacità elaborative del soggetto e del suo gruppo, è un apprendimento di tipo dinamico, processuale, costantemente reinventato

La psicologia contemporanea ha definito l'apprendimento come la necessaria interiorizzazione di dati acquisiti che si tradurranno in corrispettivi responsabili comportamenti provocando di volta in volta una riorganizzazione delle strutture dinamiche della personalità. Restano valide le leggi dell'apprendimento umano di Bastien (1957:84), secondo le quali è tutto l'uomo che partecipa all'apprendimento, con tutte le sue capacità, con tutti i suoi antecedenti di comportamento e la sua esperienza, dirigendo le sue percezioni, la sua comprensione e le sue reazioni verso complessità di realtà e non elementi frammentari, cogliendo l'oggetto nel suo insieme e reagendo a situazioni complesse, non a stimoli isolati, secondo la legge della totalità.

Si tratta di un tipo di apprendimento sostenuto ad esempio dalla psicologia della Gestalt: è lo stesso quadro sensoriale/percettivo che è totalmente rivisitato e reinterpretato: la percezione non è passiva assimilazione di stimolazioni esterne ma è originale costruzione e interpretazione di esse, ed in chiave di globalismo e non di sommatoria. Quindi dalla soglia sensoriale/percettiva all'elaborazione cognitiva il cammino è totalmente umano, tipico della nostra specie e delle sue strategie intellettive.

L'apprendimento così inteso è una operazione profonda, e come tale ha bisogno di obiettivi che corrispondano a bisogni autentici, che accendano un interesse e producano una motivazione per fare lo sforzo di unificazione e assimilazione che ogni nuovo apprendimento porta con sé. Il nuovo infatti non si aggiunge al precedente per mera giustapposizione, ma diventa funzione organica del tutto, secondo la legge dello sviluppo e della riorganizzazione (Bastien 1957). I principali fattori dell'apprendimento sono sia soggettivi sia esterni in interazione col soggetto<sup>3</sup>; di quest'ultimo vanno sempre salvaguardate e coltivate come

---

sua sopravvivenza; e nell'essere umano la sopravvivenza investe le quattro aree della comunicazione, da quella fisica a quelle che riguardano i complessi sistemi delle conoscenze e dei valori.

<sup>3</sup> Nel settore che ci riguarda da vicino, e cioè dell'apprendimento delle lingue, e dei linguaggi, tutti gli uomini allora imparano una lingua non perché siano sottoposti ad un uguale progressivo condizionamento, ma perché tutti posseggono una innata capacità che permette loro di acquisire la parola nel naturale processo di maturazione. La lingua sarebbe una forma di comportamento tanto complesso che le caratteristiche esterne al soggetto non possono bastare a giustificarla. Al meccanismo innato di apprendimento

fondamentali le aspirazioni e l'interesse profondo, la volontà di apprendere, la chiara visione del lavoro da compiere, l'acquisizione della consapevolezza dei progressi compiuti e dei successi realizzati.

Appunto all'interno di questo profilo appena sommariamente delineato, si è assistito negli ultimi anni ai tentativi di individuare e intraprendere prassi di ricerca che vedano il maggior numero possibile di connessioni tra neuroscienze, scienze del profondo, ecc., sostenute dalla esigenza della messa a punto di un percorso corretto e condiviso che rinunci a ricorrere a un unico paradigma per descrivere e tentare di spiegare i processi di costruzione della mente e dei suoi apprendimenti.

Basterà ricordare, per esempio, l'importanza attribuita dal Maritain alla distinzione fra subconscio irrazionale e preconscio, e al suo valorizzare nell'azione educativa la direzione lungo la quale si trovano i poteri preconsoci, come l'intuizione, nel tentativo di avviare consapevoli composizioni dei conflitti che emergono dal subconscio (Maritain 2001). Resta essenziale, inoltre, anche l'attenzione a tutti gli impulsi e agli istinti che si rivelano attivi nel comportamento individuale. L'esigenza della pedagogia non direttiva, fin dai tempi del Rogers con la sua *libertà di apprendimento*, rispecchia le esigenze di un soggetto psicologicamente nuovo, capace di muoversi senza complessi, disposto a vivere il proprio ciclo biologico in un continuo gioco di costruzione e appropriazione della propria identità.

Le psicologie umanistiche del profondo (Allport 1977 tra tutti) sono

---

linguistico è stato dato il nome di L.A.D., *Language Acquisition Device*, meccanismo per l'acquisizione del linguaggio. (cfr.3.2.2.) L'esposizione del bambino al linguaggio fa scattare il L.A.D. che formula ipotesi sulla struttura della lingua (Chomsky1959). Il bambino è inconsapevole di questo processo, ma mette alla prova le varie ipotesi producendo Lingua, e le controlla poi sulla base di quello che ascolta intorno a lui quotidianamente. Se scopre che le ipotesi non concordano con i dati, le modifica e le sottopone a nuovo controllo. Gli errori sono inevitabili e necessari e fanno parte del processo di apprendimento; sono l'unico mezzo che permette al soggetto di scoprire i limiti delle regole che formula. Quanto maggiore sarà l'esposizione alla lingua naturale, tanto più efficacemente il soggetto potrà formulare e controllare le proprie ipotesi sulla sua struttura. All'interno del filone interazionista e funzionalista, invece, si ritiene che i fattori ambientali interagiscano con quelli mentali e cognitivi (Tomlin 1990); in particolare i processi di sviluppo della competenza linguistica dipenderebbero dai sistemi mentali di elaborazione del linguaggio e dai vari condizionamenti (fisiologici, articolatori, contestuali) che possono influire sull'uso della lingua. In particolare, secondo alcuni autori vi sarebbero alcuni "principi operativi" che guiderebbero l'elaborazione della lingua e della sua grammatica, tanto nel caso della prima lingua (L1: Slobin 1985) che nel caso della seconda, e terza, ecc. (L2: Andersen 1989). Analoga attenzione ai principi di elaborazione del linguaggio si ha nei modelli che prendono in esame la dimensione sociopsicologica dell'apprendimento (Ellis 1994; Giacalone Ramat1986).



dal canto loro rivolte a considerare il valore della intenzionalità e del potere autodecisionale. È nota l'importanza che ha, nel rapporto con una pedagogia attenta alle motivazioni, il concetto di "autonomia funzionale" affermato da Allport, con il quale si dichiara che, se è vero che nessuno può rinnegare il peso dell'ereditarietà e le ipoteche provenienti dalle relazioni sociali, tuttavia però attraverso l'educazione il soggetto può acquistare la capacità di condursi a traguardi liberamente eletti, con propositi e progetti che provengono dalla sua coscienza. Questo credito attribuito all'iniziativa del soggetto contribuisce a delineare un quadro in cui l'apprendimento è sempre più inteso come una precisa volontà di dare ai propri comportamenti il significato voluto, e la personalità è una dinamica di relazioni interne ed esterne assai complessa, in cui interagiscono funzioni legate fra loro da un gioco di reciprocità continua

La ricerca, insomma, cerca di evitare le facili dicotomie che hanno spesso diviso il dibattito in campi contrapposti e non comunicanti, mostrando invece la coesistenza di una pluralità di metodologie e di prospettive che sarebbe un errore ricondurre a una semplicità interpretativa: la mente umana è un sistema che non si lascia comprendere da un singolo approccio o da un singolo livello di analisi e neppure da una singola prospettiva disciplinare, sia essa la filosofia, le neuroscienze o l'antropologia. È evidente che solo dall'interazione tra tutti questi punti di vista può scaturire una comprensione del comportamento e dell'apprendimento, superando la distinzione tra interiore ed esteriore, e lasciando spazio a una concezione della cognizione come interazione a più facce di diversi sistemi. Lo studio della mente richiede uno sforzo interdisciplinare e una cooperazione multidisciplinare su una scala finora sconosciuta, che individui risposte capaci di adattarsi a molteplici livelli di organizzazione. (Clark 2001)

## **2.2. La riscoperta di Vygotskij**

A partire dagli anni '70 del secolo scorso le riflessioni sul rapporto tra linguaggio e costruzione di conoscenze sono sempre più guidate da una riscoperta delle teorie vygotskiane, soprattutto per il ruolo della parola e del linguaggio nella trasmissione della cultura e nel controllo dei processi psichici superiori. Secondo le prospettive vygotskiane, da un lato la costruzione di conoscenze è stata vista come un processo in cui la dimensione dell'evoluzione individuale interagisce con la trasmissione socio-culturale (implicita ed esplicita, fornita da ambiente socia-

le, famiglia e scuola) di regole e nozioni, secondo modalità complesse ma comunque attraverso il ruolo determinante del linguaggio (verbale); dall'altro lato, si è avuta la consapevolezza che l'acquisizione di conoscenze sarebbe facilitata da strumenti e condizioni che permettono una più completa esplicitazione dei significati e un costante e consapevole controllo dell'attività cognitiva (Tornatore 1980; Pontecorvo 1983).

Rimane il contrasto con l'epistemologia genetica della scuola di Ginevra del Piaget. I due studiosi rappresentano due scuole, due visioni (opposte se si parla per grosse e drastiche generalizzazioni, nella realtà dei fatti antitetiche ma in maniera più dialettica): per la prima scuola, piagetiana, lo sviluppo individuale condiziona l'apprendimento, cioè non si possono apprendere concetti, regole, strategie se il soggetto non ha ancora sviluppato in sé certe abilità operatorie mentali, che dipendono da diversi stadi dell'età evolutiva; per la seconda, la scuola sovietica (detta scuola storico-culturale), sono determinanti i concreti rapporti sociali, in una visione dialettica del rapporto uomo-natura: apprendimento e sviluppo individuale costituiscono le variabili di un unico sistema.

Continuando a schematizzare, i differenti paradigmi interpretativi delle due scuole per l'analisi dei processi di apprendimento e di costruzione della conoscenza hanno indotto una duplice considerazione del soggetto che apprende: progettista piagetiano *versus* membro di una comunità di apprendimento vygotkiano. Se infatti si guarda l'apprendimento dal punto di vista del costruttivismo piagetiano, il soggetto che apprende è un progettista che acquisisce, analizza e interpreta la conoscenza; la costruisce e la ricostruisce, attribuendole significati personali, relativi e dinamici; progetta soluzioni adattive individuali ed elabora ipotesi interpretative della realtà circostante e delle sue possibili rappresentazioni mentali. Se invece si guarda l'apprendimento dal punto di vista vygotkiano, il soggetto che apprende è un mediatore all'interno di una comunità di apprendimento, e lo sviluppo cognitivo è sempre socialmente condiviso e co-costruito; la conoscenza e i suoi processi dinamici, insomma, sono distribuiti tra le persone, i contesti, gli artefatti culturali, in una espressione combinata di linguaggi, esperienze, eredità culturali.

Lo sforzo attuale è di sciogliere il nodo interpretativo, il divario tra le teorie costruttiviste di stampo piagetiano e le teorie socioculturali vygotkiane, attraverso un'impostazione "socio-costruttivista" che ri-consideri insieme il soggetto e la conoscenza, nell'affrontare processi complessi e sinergici che coinvolgono sia le potenzialità del soggetto in apprendimento, sia le variabili dell'intervento del formatore, sia le

possibilità di interazione tra più soggetti in apprendimento. Il tentativo è di non porre in esclusione reciproca le due scuole di pensiero, ma di valorizzare di ognuna i suoi paradigmi interpretativi della costruzione della conoscenza. (Gros 2002; Carletti-Varani 2002), dal momento che si afferma che la conoscenza corrisponde al processo di costruzione attivo e dinamico intrapreso dal soggetto a partire dalla propria esperienza della realtà.

La complessità propria di ciascuna delle due posizioni (non più poste l'una come il superamento dell'altra) ha consentito al costruttivismo piagetiano di essere ripensato in senso sociale dal dibattito che ne è seguito, e ha permesso alle posizioni vygotiskiane di porsi il problema della interiorizzazione degli atti culturali e della strutturazione cognitiva dei significati condivisi.

Queste progressivi guadagni hanno gradualmente portato all'emergere dell'impostazione di pensiero di un costruttivismo socioculturale per il quale il soggetto che apprende non costruisce ma co-costruisce e, se progetta, lo fa in relazione ad altri progetti e nell'interazione con una molteplicità di contesti di riferimento. Questa complessità interpretativa approda alla ricerca sulla *cognizione situata*, che prospetta la processualità adattiva del conoscere nel mettere in luce l'evolvere del processo di apprendimento, nel quale il soggetto regola di volta in volta il proprio punto di vista dinamico, interno alla situazione. La ricerca sulla cognizione situata, infatti, non sceglie tra approccio individuale e collettivo alla conoscenza, ma dopo un iniziale abboccamento verso la risoluzione della soggettività nella intersoggettività, ne privilegia un bilanciamento che include entrambe le possibilità e rivaluta il ruolo del soggetto<sup>4</sup>. (tra gli altri: Cordeschi 1984; Newell 1990; Gandy 1996; Thagard 1998; Clark 1999; Burattini-Cordeschi 2001)

Oggi il costruttivismo e il costruttivismo sociale ci dicono che nessuna acquisizione o sviluppo avviene senza partire dal già posseduto, senza la partecipazione attiva<sup>5</sup> del soggetto che cresce o acquisisce e

<sup>4</sup> Per cognizione situata si intende l'attività dei membri della comunità di apprendimento nei propri contesti concreti di azione, la quale porta alla creazione di nuovi modelli mentali e oggetti, da codificare e distribuire in un momento successivo. Per cognizione distribuita si intendono i modelli sociali e mentali che legano più individui all'interno di un percorso di apprendimento. Questi due concetti sono trasversali a differenti campi di ricerca, ma presenti in particolar modo all'interno dei sistemi telematici per l'apprendimento, dove la cognizione distribuita riguarda maggiormente i docenti e i *tutor*, che mettono i membri della comunità di apprendimento nelle condizioni di seguire e magari far progredire il discorso all'interno di una cornice comune.

<sup>5</sup> A differenza dell'apprendimento meccanico in cui la nuova conoscenza può essere

senza un'interazione significativa con gli altri. Ausubel già alla fine degli anni '60 riteneva che il singolo fattore più importante che influenza l'apprendimento siano le conoscenze che lo studente già possiede, e che occorra accertarle e comportarsi di conseguenza. La sua ricerca precorreva l'impostazione cognitivista perché facendo incrociare la presenza di una intenzionalità educativa con il carattere significativo dell'apprendimento concentrava la sua attenzione sull'apprendimento (guidato dall'insegnamento) di sistemi di significati (Ausubel 1968).

La prospettiva vigotskiana costituisce la radice forte e profonda dell'apprendimento interpretato come un processo costruttivo nel quale la persona che apprende costruisce una rappresentazione interna della conoscenza, costantemente aperta al cambiamento, e un'interpretazione personale dell'esperienza, la cui struttura e le cui connessioni costituiscono il fondamento a cui altre strutture di conoscenza vengono connesse. Questa visione dell'apprendimento e della conoscenza come processi attivi nei quali il significato è sviluppato sulla base dell'esperienza, non rifiuta necessariamente l'esistenza di un mondo reale, e conviene sul fatto che la realtà pone delle costrizioni sui concetti che sono conoscibili, ma sostiene anche che tutto quello che conosciamo del mondo sono interpretazioni umane della nostra esperienza del mondo. La crescita concettuale deriva dalla condivisione di prospettive molteplici, e dall'esperienza di accumulazione e simultaneo cambiamento delle nostre rappresentazioni interne in risposta a queste prospettive.

---

acquisita attraverso la pura e semplice memorizzazione e venire incorporata arbitrariamente nella struttura cognitiva senza che ci sia interazione con ciò che essa contiene, nell'apprendimento significativo la nuova informazione si collega a concetti rilevanti già posseduti, preesistenti nella struttura cognitiva della persona. Le nuove informazioni vengono inserite nelle strutture preesistenti e i concetti specifici vengono associati a concetti generali. I concetti generali classificanti facilitano il passaggio delle informazioni pertinenti, fornendo una base per il collegamento tra le nuove informazioni e quelle acquisite in precedenza. Una volta che l'informazione ha assunto gli attributi più generali del concetto classificante nel quale è stata assimilata, non è più recuperabile nella sua forma originaria, ma entra a far parte dei concetti più complessi, arricchiti, che possono facilitare gli apprendimenti futuri. La quantità delle informazioni che subiscono questa trasformazione, che vengono "ricordate", dipende principalmente dal grado di significatività del processo di apprendimento. I vantaggi di tale apprendimento significativo sono molteplici: le conoscenze vengono ricordate più a lungo; la classificazione delle informazioni aumenta la differenziazione dei concetti classificatori, rendendo più facile il successivo apprendimento di argomenti simile; l'informazione che viene ricordata "trasformata" lascia un effetto residuale sul concetto classificante e di fatto sull'intera struttura relativa dei concetti; il fatto che le informazioni vengano apprese in modo significativo rende possibile un'elevata generalizzazione delle conoscenze, e questa è una caratteristica indispensabile del pensiero creativo. (Ausubel 1968)

In coerenza con questa visione della conoscenza, l'apprendimento deve essere situato in un contesto ricco, riflettente contesti del mondo reale, affinché questo processo costruttivo avvenga e si trasferisca ad ambienti che vanno oltre la scuola o la pratica di classe. La chiave è un apprendimento attraverso l'apprendistato cognitivo, che si avvale dello stesso concetto di "collaborazione nella risoluzione di problemi" utilizzato nel mondo reale, e presuppone l'uso di strumenti per la soluzione di problemi; l'efficacia di tali strumenti per la misura dell'apprendimento è data dalla loro capacità di facilitare la riflessione sui contenuti, ed è strumentale alla strutturazione della conoscenza che riescono a produrre (Bednar-Cunningham-Duffy-Perry 1992: 21-22).

Questo significa che la conoscenza umana e l'interazione non possono essere separate dal mondo, perché ciò implica lo studio dell'intelligenza disincarnata, dell'intelligenza artificiale, irreali, senza le caratteristiche del suo vero comportamento. Dunque rivestono un'importanza basilare la situazione e le parti che le persone svolgono: la realtà autentica che interessa è costituita da situazione, contesto, persona, relazioni tra persone, il tutto interagente in ogni sua parte. Dopo tutto, è il reciproco adattamento delle persone e dell'ambiente che conta; di conseguenza, focalizzarsi solo su aspetti isolati provoca la distruzione dell'interazione e l'eliminazione del ruolo della situazione sulla cognizione e sull'azione (Norman 1993: 4). L'esigenza principale, allora, come già aveva sostenuto Vygotskij, diventa fornire un contesto significativo reale e ricco per favorire il dinamismo cognitivo del soggetto protagonista attivo del potenziamento delle proprie capacità cognitive. La mente è concepita non più come un insieme di contenuti, ma come un'organizzazione di sistemi e tattiche, impegnata nella combinazione di regole per la produzione di strategie vincenti, sulla base di un'idea di pensiero attivo dinamicamente impegnato in interazione con la realtà..

Sullo sfondo della concezione costruttivista, in particolare del costruttivismo sociale, l'ombra del grande russo indica il paradigma fondante: la conoscenza come prodotto dell'interazione tra soggetti che negoziano significati del sapere. In conseguenza di ciò, il costruttivismo pone al centro della sua indagine le seguenti azioni:

- dare enfasi alla costruzione della conoscenza e non alla sua riproduzione;
- evitare eccessive semplificazioni rappresentando la naturale complessità del mondo reale;
- presentare compiti autentici (contestualizzare piuttosto che astrarre le conoscenze);

- proporre ambienti di apprendimento assunti dal mondo reale, presentare esperienze e casi, piuttosto che sequenze istruttive predeterminate;
- offrire rappresentazioni multiple della realtà;
- alimentare pratiche riflessive;
- permettere costruzioni di conoscenze dipendenti dal contesto e dal contenuto;
- favorire la costruzione cooperativa della conoscenza attraverso la negoziazione sociale. (Calvani 1995; 1996;1998)

Si tratta di nodi cruciali sui quali Suzuki ha impostato l'intera didattica musicale nel suo metodo, come vedremo nei capitoli successivi (cfr. 3 e 4), ma c'è un altro principio proprio della teoria costruttivista che in qualche modo supporta e sostiene dal punto di vista teorico le intuizioni del Maestro sulla interdipendenza e inseparabilità fra corpo e cervello, sulla inseparabilità strutturale e funzionale tra pensiero, sensazione e azione, per cui le emozioni vengono viste come importanti, primari processi di conoscenza e sviluppo; seguendo la nozione di causalità infatti e seguendo il principio della differenziazione strutturale secondo le quali lo sviluppo implica una trasformazione delle strutture cognitive nella direzione di un aumento della complessità del sistema, le rappresentazioni sono costruzioni tacite di ordinamento; e tali costruzioni vincolano ma non specificano pienamente i piani di azioni. Nella visione costruttivista, i problemi cognitivi riflettono i limiti attuali nelle capacità del sistema cognitivo, che cerca di salvaguardare la propria integrità e di resistere a cambiamenti troppo rapidi e sostanziali, attraverso processi auto-protettivi. Il più importante strumento di cambiamento sono pertanto l'esplorazione dei significati personali, delle esperienze emozionali e delle modalità di relazione interpersonale all'interno di relazioni sicure, significative e intense.

Oggetto di riflessione del costruttivismo è infatti non tanto l'esperienza di una realtà oggettivamente data e ontologicamente fondata, quanto le modalità con cui costantemente interagiscono soggetto e oggetto; l'attenzione è in questo concentrata sulle operazioni del soggetto, e sull'intersezione dei diversi piani che entrano in gioco (Cosentino 2002), da quello biologico a quello mentale, attraverso le pratiche socio-culturali e contestuali, per i quali piani resta quadro generale di riferimento, insieme al Vigostkij, la riscoperta del Dewey e degli approcci pedagogici che guardano anche alla pedagogia non direttiva<sup>6</sup>.

<sup>6</sup> Questo resta valido sia che la visione costruttivista si declini in direzione psi-

### ***2.2.1. Ambiente di apprendimento e apprendimento centrato sul soggetto***

All'interno del paradigma interpretativo costruttivista, quindi, l'apprendimento viene a definirsi come processo attivo e autonomo, creativo e nello stesso tempo situato e transattivo. L'autonomia è data dalla concezione dell'apprendimento come ristrutturazione di conoscenze possedute; la creatività è data dalla sua capacità di concepire nuove forme o relazioni mentali, quando non è possibile per il soggetto adoperarne di precedenti per analogia, o assumerne dall'esterno qualcuna già pronta, per semplice trasferimento; si tratta infine di un processo situato perché attivato in un contesto specifico d'apprendimento, e transattivo perché presenta l'interazione fra un soggetto che apprende e un oggetto appreso (e per tutti e due l'evento produce trasformazioni).

Se l'esperienza su questi presupposti non si configura come passaggio verso l'oggettività, ma come campo d'azione di un produttivo e innovativo rapporto fra soggetto e ambiente, allora la conoscenza è qualcosa che il soggetto costruisce nel tentativo di dare un ordine alle proprie esperienze. E se il soggetto è attivamente coinvolto nella costruzione della conoscenza (mediante l'osservazione ragionata di eventi, interpretati e mediati attraverso concetti già posseduti), allora, pur rifiutando ogni forma banalizzante di spontaneismo<sup>7</sup>, va dato spazio e al contesto e ai soggetti, responsabilizzandoli fortemente e agendo energeticamente sui contesti di apprendimento con norme cooperative pre-

cologico-cognitiva, sia che se ne proponga la direzione socio-culturale e storica. La differenza è data dalla costruzione dei modi in cui il soggetto e il contesto entrano in relazione tra loro. L'interazione è presente in entrambe i casi, ma nel primo il contesto è una situazione secondaria, di contorno rispetto al soggetto, protagonista nei suoi bisogni e nelle sue possibilità, mentre nel secondo il contesto è un tutt'uno attivo che, mediante processi situati e com-partecipativi svolge una funzione importante nella costruzione della conoscenza.

<sup>7</sup> Il tema della spontaneità è stato così enfatizzato dalla letteratura prodotta sull'attivismo, da far credere a un certo punto che scuola e insegnante non avessero nulla da fare per favorire l'apprendimento. Non ci soffermeremo, ma ci pare importante fissare l'attenzione su due note:

- l'interesse non è educativamente produttivo se non si traduce in uno sforzo consapevole
- la spontaneità dei soggetti si promuove attraverso l'organizzazione dell'ambiente scolastico, in modo che si tratti di un ambiente che rende possibile esperienze affettive autentiche nelle quali le motivazioni nascono e si animano

Si tratta di curare una apertura all'esperienza, e soprattutto alle relazioni con gli universi circostanti la scuola, per far sì che non si chiuda in se stessa e nell'auto-referenzialità di propri saperi spesso non spendibili nella vita vera.

cise e impiego accuratamente regolato di *media* e tecniche. Il concetto di “ambiente di apprendimento” è infatti centrale nel costruttivismo: si tratta di un particolare contesto fisico, culturale, virtuale, all’interno del quale il processo educativo è stato definito, mediando dalle concezioni vigotskiane, come trasferimento di abilità e conoscenze dal piano inter-mentale socialmente distribuito al piano intra-mentale, con la mediazione dei sistemi simbolici tipici delle diverse nicchie culturali. Questo processo di interiorizzazione avviene tanto più efficacemente quanto più è agevolato dall’esterno con operazioni di sostegno e accompagnamento che dovrebbero scomparire gradualmente nel corso del processo educativo: con il supporto di tale impalcatura (*scaffolding*, cfr. 1.1; 1.3.), costruita da supporti di varia natura, si ritiene possibile far emergere processi acquisitivi o dinamiche che possano favorirli. Un’operazione del genere è molto difficile se non impossibile nella didattica tradizionalmente impostata secondo un modello di comunicazione lineare “emittente-messaggio-ricevente” (e, se vogliamo restare in ambiente musicale, maestro-oggetto musicale- allievo). Più verosimilmente, una diversa impostazione dell’ambiente contesto (*setting*) e dunque del tipo di comunicazione messa in gioco dovrebbero agevolare questa assistenza all’interno della zona di sviluppo prossimale (cfr. 1.1.): si pensi ad esempio all’impostazione circolare o dialogica, in cui i soggetti instaurano relazioni di reciprocità, interagendo l’un l’altro e contribuendo a creare più o meno congiuntamente il significato degli scambi comunicativi: in questo troviamo possa rispecchiarsi la fiducia attribuita dal Suzuki al lavoro in orchestra e al ruolo di quest’ultima come costruttrice di conoscenze e ambiente per l’inter-scambio di competenze (cfr. 2.2.1.; cap. 4)

La costruzione della conoscenza non è insomma un concetto astratto, ma una risorsa concreta, in una prospettiva di interazione e di integrazione costruttiva all’interno della quale l’espressione biologica individuale è inserita tra i vari elementi di relazione. Il concetto di costruzione implica anche un lavoro sulla conoscenza di natura attiva e collaborativa. In una comunità di apprendimento sono necessari sia adattamento (capacità di integrarsi in un ambiente e di reagire trasformandolo con nuove proposte) sia partecipazione (capacità di condividere, discutere, negoziare, partecipare); si dà importanza a aspetti metacognitivi, alle zone multiple di sviluppo prossimale, alla natura dialogica dell’acquisizione della conoscenza, al rispetto dell’altro/delle cose/dell’ambiente, alla valorizzazione delle differenze, alla sovrapposibilità e all’intercambiabilità dei ruoli, al carattere distribuito della



conoscenza. Nella strutturazione di un ambiente di apprendimento di taglio costruttivistico si mette in evidenza il passaggio dalla centralità dell'insegnamento (didattica trasmissiva orientata sulla lezione del docente) a quella dell'apprendimento (didattica collaborativa orientata sul processo di apprendimento del gruppo discente); infine, l'attenzione alle caratteristiche sociali del processo di apprendimento fa sì che l'interazione e la collaborazione fra gli attori che lo compongono sviluppino una dinamica cognitiva significativa e durevole (apprendimento come contesto di conoscenze situate).

L'interazione sociale spontanea, mutuata in un ambiente di relazioni e di apprendimento quale può essere quello dell'orchestra, rappresenta probabilmente un modello efficace di scambio sia di conoscenza sia di abilità tra le generazioni (proprio nel senso di assistenza) e riassume e veicola proprio il *come si fa*, informale oggetto di formazione, difficilmente trasmissibile altrimenti.

Le varie culture, d'altra parte, hanno elaborato modi convenzionali per far fronte alle esigenze che il soggetto pone durante le varie fasi della sua maturazione: attraverso le cure dei genitori, le organizzazioni sociali, viene trasmesso l'insieme dei valori cui il soggetto si adegua conservando peraltro e sviluppando la capacità di re-intervenire su di essi ed eventualmente ri-adattarli a loro volta e modificarli più o meno profondamente. È stato osservato (Erikson 1968; 1982)<sup>8</sup> che anche se tutti i bambini attraversano la stessa sequenza di stadi è pur vero che

<sup>8</sup> Nell'orizzonte che si è delineato finora, tra i contributi che provengono dalla psicoanalisi, dalle psicologie umanistiche del profondo e dalla ricerca sulla creatività, costituisce sfondo illuminante tutto il lavoro di Erikson e il suo riconoscimento dell'*io* come organo regolatore della personalità, tutta quanta, sia nelle sollecitazioni che provengono dall'inconscio sia in quelle ricevute dalla vita di relazione. Erikson ha rilevato l'importanza della nozione di vita intesa come ricerca di identità, con un approccio che ha sottolineato il desiderio insito nell'uomo di dare coerenza e significato alla propria esistenza. Concetti come *conflitto* e *meccanismo inconscio di difesa* formulati da Freud vengono reinterpretati da Erikson in una rappresentazione di più ampio respiro all'interno della quale il senso della vita umana stessa viene concepito soprattutto da un punto di vista sociale. La prospettiva psicosociale vede infatti lo sviluppo cognitivo come interazione tra la maturazione fisica, che porta con sé nuove abilità e quindi nuove possibilità, e le richieste che la società invia al soggetto sollecitandolo perché apprenda nuovi comportamenti. Le varie serie di "crisi psicologiche" attraverso le quali la personalità si differenzia e si organizza gerarchicamente sarebbero concomitanti a un progressivo allargamento della gamma delle relazioni sociali del soggetto, tanto che la ricerca dell'identità, tema centrale della vita, comprenderebbe sia l'accettazione del sé che della cultura in cui si vive. La psicoanalisi è per Erikson essenzialmente un metodo storico. Anche quando i dati su cui si sofferma sono di ordine clinico, è in funzione di un'esperienza passata che essa li interpreta.

ogni cultura ha sviluppato un proprio modo di guidare e promuovere il comportamento dei soggetti a seconda dei bisogni e dei valori che ogni società ha sviluppato.

In un ambiente strutturato secondo questi presupposti, viene data enfasi alla costruzione della conoscenza anziché alla sua riproduzione, e alla rappresentazione della naturale complessità del mondo reale e alle sue rappresentazioni multiple, alla presentazione di compiti autentici e di pratiche riflessive, valorizzando la negoziazione sociale come agente facilitatore della costruzione cooperativa della conoscenza. Il ruolo del docente, come contrappunto a una concezione dell'insegnamento come assistenza (*assisted performance*), da istruttivo, diviene quello del direttore d'orchestra (cfr. cap. 4).

### **2.2.2. Conferme dalle neuroscienze**

Le ricerche nel settore delle neuroscienze e della psicologia confermano come la controversia se sia l'eredità, l'ambiente, o qualche interazione tra i due a causare il comportamento appaia ormai quanto mai primitiva. La mente e la natura umana vengono analizzati tramite gli studi sulla comprensione e l'apprendimento del linguaggio. Tali studi hanno offerto occasione e motivazioni per scartare il modello prescientifico sul quale i problemi venivano solitamente impostati: se sia l'eredità genetica o se sia l'ambiente la causa del comportamento umano. Le conclusioni attuali sono che non c'è un ambiente se qualcuno non lo percepisce, né comportamento senza nessuno che si comporti, né apprendimento senza chi apprende. Appare semplicistico anche il modello secondo il quale i nostri geni ereditari fornirebbero meccanismi psicologici innati (nei quali sarebbero compresi i meccanismi di apprendimento), e, una volta e *se* stimolati da *input* forniti dall'ambiente, svilupperebbero capacità, conoscenze, valori che causerebbero comportamenti. L'apprendimento non è una alternativa alle facoltà innate: senza un meccanismo innato che apprenda non potrebbe avvenire del tutto. Ci sono dunque ruoli importanti sia per l'ereditarietà sia per l'ambiente.

In questo quadro, è emersa negli ultimi anni tra le altre un'alternativa elaborata da David Marr (1982) e successivamente da John Tooby (1990), da Leda Cosmides (Tooby -Cosmides1989) e da Michael Gazzaniga. Si tratta del Modello Causale Integrato, così detto perché cerca di spiegare come l'evoluzione abbia *fatto* il cervello: il cervello

è all'origine dei processi psicologici come la conoscenza e l'apprendimento, i quali a loro volta causano l'acquisizione dei valori e delle conoscenze che costituiscono la cultura di una persona. Tale modello connette le scoperte della psicologia e dell'antropologia con le scoperte delle neuroscienze e della biologia evoluzionistica. Si è parlato perciò a questo proposito anche di "psicologia evoluzionistica". Secondo la psicologia evoluzionistica, i risultati della vita mentale che diamo per scontati, come percepire, ragionare e agire, richiedono un loro proprio *software* mentale ben progettato. Così come c'è un progetto universale per l'apprendimento linguistico, ce ne è uno anche per tutte le altre modalità di intervento e applicazione della mente umana: non esiste apprendimento senza qualche meccanismo innato che lo rende possibile, e questo meccanismo innato è modificabile e indirizzabile.

È proprio a partire da questa linea attuale e "scientifica" che ci sembra possa assumere un ruolo sempre meno *ingenuo* e al contrario sempre più consapevole, motivato, potentemente intuitivo e innovatore, il percorso di un Suzuki che nel suo Metodo di apprendimento-insegnamento del linguaggio musicale sentiva l'esplicitarsi di un rapporto di amore, capace di cambiare i destini genetici di una persona e di tutte, e di modificare e indirizzare positivamente quei talenti, musicali e non, che sono in ognuno innati.

Proprio a questo proposito ci sembra opportuno ricordare, tra i vari studi sul tema, una ricerca effettuata presso la McGill University di Montreal, i cui risultati sono stati pubblicati in *Nature Neuroscience* (Weaver et alii 2004): sembra che i gesti di affetto materni, l'accarezzamento fisico, possano plasmare alcuni geni preposti nella vita futura del bambino alla funzione specifica di protezione dallo stress: i geni sono dunque modificabili nella struttura e nel funzionamento. Le attenzioni fisiche materne intervengono su alcune proprietà chimiche e strutturali di un gene chiave (il recettore dei glucocorticoidi) per regolare la risposta allo stress, la cui attività viene radicalmente modificata. Viene dimostrato insomma che la struttura di un gene può essere stabilita regolando i comportamenti, e che in ultima analisi essa è potenzialmente reversibile e trasformabile. Natura e cultura interagiscono nella costruzione del nucleo costitutivo di ogni soggetto, e scienze cognitive ed esperienza umana possono aprirsi a una "via mediana" che offra la possibilità di dare risposte non riduzionistiche e sia lontana da ogni pretesa egemonica di una scienza sull'altra, intrecciando approccio sperimentale con introspezione, esperienza vissuta e rigore scientifico.

### 2.3. L'intelligenza musicale fra le intelligenze

Nella tradizione progressista associata (insieme al nome di John Dewey) alla "riscoperta" di Vygotskij, fra le tesi più recenti che in qualche modo possono essere portate a sostegno dell'instancabile attività di musicista-didatta-ricercatore del Suzuki, ci preme ricordare la ricerca di H. Gardner, attivo sostenitore di una riforma nel campo dell'educazione.

Nell'acceso dibattito su cui attualmente verte la politica dell'educazione, che vede da una parte chi difende la necessità di apprendere fatti e competenze specifiche, dall'altra parte chi sostiene che l'educazione non può trasmettere un corpo oggettivo di conoscenze ma può soltanto fornire una terapia e una capacità di utilizzare le proprie potenzialità, Gardner, nella sua tesi delle intelligenze multiple dichiara che esistono modi diversi di comprendere il mondo, paritari per importanza e dignità, che includono un'intelligenza interpersonale (quella che utilizziamo per comprendere le altre menti) e musicale oltre alle più comuni intelligenze logico-matematica e linguistica. Partendo da questo presupposto, suggerisce che nella pratica scolastica sia permesso svolgere un certo numero di programmi alternativi, che permettano di affrontare argomenti cardine del percorso educativo seguendo percorsi diversi e rispettando il personale stile cognitivo di ognuno, dettato dal proprio tipo di intelligenza.

Gardner ha basato le sue ricerche sui dati offerti dalla scienza cognitiva dello sviluppo, e sull'idea, fondamentale per la scienza cognitiva, che diventa conoscenza tutto ciò che arriva da segnali esterni che ci colpiscono o vibrano fino a noi; tali informazioni sensoriali vengono riorganizzate e manipolate secondo modalità sistematiche che ci permettono di ottenere un quadro dettagliato del mondo esterno, ossia, in termini di scienze cognitive, una *rappresentazione*. Sono sempre i dati delle ricerche cognitive a suggerire che i bambini (e più in generale tutti i soggetti) usano molti tipi diversi di rappresentazioni per risolvere l'ampia gamma di problemi cui vengono a trovarsi di fronte. In ultima analisi, non esisterebbe un singolo insieme universale di meccanismi di apprendimento e allo stesso modo non sembrerebbero esistere stadi generali di sviluppo, al contrario di quanto sostenuto dal Piaget. Essere intelligente significherebbe essere abili e capaci di comprendere il mondo e di adattare ad esso il nostro comportamento (o cercare di intervenire per un adattamento reciproco): in questa prospettiva, la scienza cognitiva studia i percorsi e le modalità dell'intelligenza nello stesso modo in cui la biologia studia la vita, per quanto, tuttavia, resti il fatto che il

termine intelligenza ha un potere esplicativo estremamente limitato, dal momento che la nostra comprensione del mondo può essere spiegata descrivendo un'ampia varietà di computazioni e rappresentazioni usate in modi diversi, in momenti diversi e in diverse combinazioni, senza che ci sia mai il bisogno di far intervenire il termine intelligenza.

L'intelligenza è una moltitudine di forme, e Gardner sostiene che la maggior parte di queste forme trova nelle nostre scuole, nei centri di diagnosi psicologica e nel giudizio della gente solo la sua mortificazione, la mortificazione di quello che il Suzuki chiamava "il potere vitale dell'intuizione" (Suzuki 1977: 111). L'esortazione costante è a non perdere le tracce del cammino percorso e, soprattutto, non demolire quelle diverse forme di intelligenza che, uniche, ci possono salvare da un pensare in modo esclusivamente "funzionale" in cui sembra a volte che abbiamo come bloccato l'uso dell'intelligenza.

Nonostante, infatti, ogni soggetto possieda tutte le intelligenze (ciascuna di esse suscettibile di esprimersi in un sistema simbolico o notazionale), ma ognuna in diverso grado, in combinazioni e in usi e in forme personali, viene per lo più ovunque valorizzata una certa combinazione di intelligenza linguistica e logica, senza dubbio importante ai fini del conseguimento degli obiettivi della scuola, ma fortemente penalizzante perché porta a ignorare le altre intelligenze. Minimizzando, dentro e fuori la scuola, l'importanza delle altre intelligenze, è avallata la credenza che chi non presenta la miscela giusta sia stupido, e non si approfitta delle molte vie di cui disponiamo per sviluppare una molteplicità di intelligenze e quindi promuovere il conseguimento degli obiettivi della scuola e della cultura in generale.

Sebbene tutti gli uomini possiedano e diano prova di possedere queste intelligenze plurime, tali intelligenze sono disposte in maniera tale da servire anche a distinguerci l'uno dall'altro.

Ora, è vero che "le prime aurorali manifestazioni di queste altre intelligenze si lasciano cogliere già nel periodo sensomotorio ... (e) ... al pari di altri aspetti della conoscenza, le molteplici intelligenze della specie umana si delineano in modo netto e si concretizzano in creazioni culturali negli anni che precedono immediatamente l'ingresso nella scuola. All'età di sei o sette anni, tutte le intelligenze umane hanno già raggiunto un livello di sviluppo abbastanza elevato in tutti i bambini normali e tutti i bambini hanno già assorbito i prototipi culturali dell'individuo intelligente". (Gardner 1993: 91-92) Se questo è vero, allora appare del tutto superato anche il preconcetto della capacità parziale di rappresentazione nei bambini: persino i bambini molto piccoli, come

già aveva constatato Vygotskij, riescono a costruire rappresentazioni del mondo notevolmente accurate, astratte, coerenti. L'accumulo di nuove esperienze non fa che rendere sempre più accurate le computazioni e le rappresentazioni precedenti, strettamente correlate tra loro: ogni nuova rappresentazione si forma sulla base delle precedenti, rivedendole e "riformattandole" alla luce delle esperienze nuove. La conoscenza viene prodotta attraverso l'attiva ricerca di prove utili alla soluzione dei problemi che si affrontano, cercando di costruire spiegazioni coerenti con queste nuove prove. I bambini sembrano costruire in successione teorie del mondo che sono il prodotto tanto delle loro teorie precedenti (formatesi a loro volta antecedentemente allo stesso modo) quanto di nuove prove sperimentali.

Detto in termini più semplici, proprio come instancabilmente sostenuto dal Suzuki, i bambini sono intelligenti per natura, capaci di apprendere spontaneamente fino a quando l'aiuto e il sostegno intorno a loro è spontaneo. Sembrano cominciare a fallire proprio quando il rapporto di sostegno viene imbrigliato nel sistema istituzionale preposto all'apprendimento, tanto che si sostiene che si debbano difendere anche all'interno del rapporto di insegnamento-apprendimento istituzionale le modalità dell'apprendimento naturale, in cui i bambini partono dalle loro rappresentazioni, da ciò che sanno, per formulare ipotesi verificabili sulla realtà, interpretare i dati e il mondo che li circonda, e decidere quali eventi meritino ulteriore attenzione.

Gli apprendimenti scolastici, quando sono privi di reale e approfondita comprensione, cioè quando non sono pienamente interiorizzati in modo da essere trasferiti in situazioni nuove, quando rispondono solo all'esigenza del compromesso delle risposte corrette (esecuzione scolastica), vengono facilmente rimpiazzati dalle conoscenze intuitive della mente non secolarizzata, quella che Gardner definisce *the unschooled mind*. Tutto questo ci riporta all'appello suzukiano non soltanto alla spontaneità, ma anche alla capacità di motivazione e coinvolgimento dell'ambiente e del progetto di apprendimento e alla sua "piacevolezza", tali da stimolare i bambini all'interazione tramite strumenti simbolici non diversamente da quando, fuori da percorsi codificati, spontaneamente sono capaci di occuparsi "di parole, di disegni, di musica e di costruzioni con i blocchi come un'anitra si dà da fare in uno stagno. ... I bambini, infatti, non sono ciechi agli usi strumentali e, quando scoprono che a una specifica attività simbolica si accompagna un particolare tipo di premio o punizione, certamente ne tengono conto nella scelta dei loro comportamenti successivi" (Gardner 1993: 89). Proprio come

il Suzuki trovava che le attività simboliche intrinsecamente piacevoli e l'ulteriore esplorazione di ricchi sistemi simbolici nel suo progetto destinato ai bambini fosse per loro premio a se stesso.

È importante, nella nostra ottica musicale, anche la considerazione di quelli che secondo Gardner sono i fattori di cui è necessario avere consapevolezza nell'esperienza<sup>9</sup> educativa, che sono i seguenti:

- tutte le esperienze sono importanti, ma quelle che si compiono nei primi anni di vita hanno un'impronta del tutto particolare
- è di vitale importanza l'uso delle proprie potenzialità. Non è sufficiente avere tessuto cerebrale ricco di potenziali connessioni: se tale tessuto non viene stimolato da adeguate percezioni sensoriali e poi utilizzato in modo attivo, è destinato senz'altro o ad atrofizzarsi o a essere utilizzato ad altre funzioni
- la plasticità cerebrale decresce e in gran parte si perde con il passare del tempo
- il cervello apprende meglio quando è attivamente impegnato nell'esplorazione di luoghi fisici, nella realizzazione di materiali e nella formulazione attiva di problemi che desidera realmente risolvere. Le esperienze passive, al contrario, tendono ad attenuarsi e a esercitare un effetto meno duraturo
- ognuna delle differenti zone e reti neurali di cui è composto il cervello umano serve per capacità specifiche indipendenti l'una dall'altra: si può benissimo essere eccellenti in una e carenti in altre senza che questo voglia significare essere meno intelligenti
- abilità spaziali e abilità musicali sono fra di loro potentemente interconnesse; l'esperienza di apprendimento di uno strumento musicale nei primi anni di vita avrebbe conseguenze positive in altre sfere cognitive. Inoltre proprio l'apprendimento musicale costituirebbe potente fattore organizzativo delle esperienze. (Cfr. cap. 5)

Tutto ciò dovrebbe favorire la consapevolezza di alcune necessità in un ambiente didattico ben strutturato: intanto la costruzione di ambienti interattivi in cui i soggetti sono incoraggiati a esplorare oggetti e

---

<sup>9</sup> Il continuo e spontaneo processo di formazione e revisione delle teorie viene facilitato da adulti che si comportano in modi che aiutino i bambini a comprendere e interpretare il mondo, proprio come fanno quando usano quello speciale linguaggio lento e altamente sofisticato (il gergo materno) che usano quando parlano con essi bambini, per fornire loro esattamente l'informazione di cui hanno bisogno per decodificare il sistema sonoro del linguaggio, adattando inconsciamente il loro comportamento al livello di conoscenza del bambino.

materiali seguendo ritmi adeguati ai loro ritmi, soddisfacendo esigenze di apprendimento adeguate alle loro esigenze, in luoghi di esperienza diretta che stimolano i soggetti a mettere alla prova le proprie teorie e a verificare che cosa in esse eventualmente non funzioni, e potendo scegliere in una vasta offerta di molteplici punti di accesso al comprendere, dal momento che i soggetti possiedono menti differenti ed elaborano miscele di rappresentazioni mentali del tutto particolari, affrontando di conseguenza i materiali di apprendimento secondo modalità altrettanto singolari. Di nuovo, dunque, qualcosa che ci riporta al *setting* – orchestra (cfr. 1.4.; 2.2.1; 4.3.3) nel quale tanta fatica ha investito il Suzuki e che è fondamento del metodo. È infatti per Gardner necessaria anche la creazione di un ambiente cognitivo che faciliti la comprensione, intesa nel senso di prestazione, esibizione pubblica di ciò che un soggetto sa ed è in grado di fare. Offrendo fin dall'inizio ai soggetti ampie opportunità di praticare ed esibire le proprie capacità, si proietta ogni percorso di apprendimento in direzione di punto di arrivo che è costituito da una prestazione, un'esecuzione, una dimostrazione dell'avvenuta comprensione.

Concludendo, insomma, all'idea dell'intelligenza come fattore unitario misurabile tramite principi matematici, sempre più del tutto inattuale e improduttiva, si sostituisce la necessità, per sopravvivere ed eccellere, di sostenere tramite le nostre differenti intelligenze differenti modi di pensare, approcci mentali, *menti* da sviluppare in un mondo sovrabbondante di informazioni dove è vitale saper fare la scelta giusta. Che siano cinque<sup>10</sup> gli approcci mentali su cui pare più opportuno mettere enfasi oggi, o molti di più quelli che sarebbe comunque interessante studiare, Gardner ribadisce che si tratta di capacità, e che come tali possono essere coltivate (Gardner 2007).

## 2.4. Sulla memoria

Ad una prima considerazione delle prestazioni offerte dai soggetti che seguono o hanno seguito il metodo Suzuki e a una pur superficiale valutazione delle capacità da questi soggetti sviluppate, uno dei

<sup>10</sup> Dalla mente *disciplinata* che accoglie gli input ricevuti e li mette in pratica nel campo in cui eccellerà, alla *sintetica* che raccoglie e seleziona le informazioni e le sintetizza in modo originale, alla *creativa* che si pone nuove e insolite domande arrivando a risposte inattese, alla *rispettosa* che accetta le differenze e si sforza di capire e collaborare, fino all'*etica* che considera l'interesse sociale oltre al personale.



guadagni immediatamente rilevabili è la facilità di memorizzare e fare “proprio” qualunque brano o struttura musicale, in misura progressiva a seconda delle competenze musicali acquisite.

Questo ci porta a considerare sia pur brevemente e contestualmente al tema della nostra ricerca un settore centrale all’interno delle scienze cognitive, e cioè quegli studi sulla memoria che hanno ricadute tanto importanti nel settore che ci riguarda da vicino.

Per le scienze cognitive, in effetti, è importante analizzare quali siano le strategie di formazione e utilizzazione del sistema mnemonico cerebrale che sono necessarie per attuare il confronto dei dati informativi e per selezionarli, esercitando così una modifica significativa degli apprendimenti pregressi. È noto che l’apprendimento produce memorie, e anche che non esiste per la nostra mente una predisposizione fin dalla nascita ad esercitare una univoca modalità di elaborazione della informazione, dal momento che la formazione cerebrale è flessibile e si struttura costruendo sistemi di memorizzazione integranti le varie zone di attività cerebrali: in questo modo diventa possibile dare una risposta proattiva e plastica che si differenzia a seconda della dinamica della comunicazione, che permette alla mente di interconnettersi e interagire con l’ambiente esterno da cui riceve informazione. Ciò conferma come le qualità dell’intelligenza di un individuo vengano a dipendere strettamente dalla relazione con l’ambiente comunicativo storicamente determinato, e allo stesso tempo come lo sviluppo della plasticità cerebrale sia indispensabile per l’evoluzione umana.

L’interesse per le dinamiche complesse della memoria (Longoni 2000; Roncato 1982) si è dilatato fino a investire molteplici ambiti di ricerca, che hanno contribuito alla definizione di memoria come processo e come insieme di complessi fenomeni che investono la persona e ne determinano le coordinate nella totalità dei suoi aspetti, a cominciare da quelli percettive-sensoriali. È infatti opinione condivisa che i cinque sensi tradizionali agiscano ai fini della memoria e dell’apprendimento in modo importante e definito: secondo una tabella di percentuali ormai universalmente confermata dagli studi più recenti, ad esempio, vengono elaborati e trattenuti in memoria gli stimoli ricevuti nelle attività di ascoltare/fare in modo nettamente superiore rispetto ad esempio a quelli ricevuti in altre attività come leggere, ascoltare, o vedere. Gli esiti delle ricerche sulla memoria hanno suscitato il bisogno di interventi sempre più consapevoli (Baddeley 1995) nel sistema dell’apprendimento formalizzato: la constatazione, ad esempio, del fatto che la memoria a breve termine possa trasformarsi in memoria a lungo termine (Damasio

2003) se vengono attuate determinate condizioni (un'immagine si autorappresenta, attrae l'attenzione attraverso passaggi reiterati, viene resa riproducibile e passa infine nella memoria tanto più facilmente quanto più l'impulso -visivo, uditivo, ecc.- è ritrasmesso e rinforzato da connessioni del tipo "somiglia a...", in un confronto sia con esperienze altre sia con campi di esperienza altri, che moltiplicano l'attenzione del soggetto) porta con sé almeno una prima constatazione, e cioè l'estrema povertà di un intervento che affidi alla lettura e all'ascolto tutte le sue possibilità metodologiche. Una seconda constatazione riguarda di conseguenza la necessità di arricchire i processi formativi di metodi che impegnino gli allievi al massimo delle loro possibilità di lavoro, tramite l'esercizio di tecniche che favoriscano l'uso e l'interazione di tutte e tre le forme fondamentali della memoria, dalla memoria senso-motoria alla memoria sociale, alla memoria artistica<sup>11</sup>, in modo da valorizzare le varie forme di intelligenza relative alla capacità di pensare, che, come è noto, si trovano a dipendere essenzialmente dal modo in cui vengono elaborate le informazioni in significati, e dall'esercizio che viene fatto per sviluppare la memoria semantica<sup>12</sup>. La condivisione della cono-

<sup>11</sup> Si distinguono forme differenti di memoria a seconda che se ne prendano in considerazione gli aspetti qualitativi oppure quantitativi. Rispetto ai qualitativi, se ne riconoscono tre forme fondamentali: la prima, una memoria senso-motoria, che canalizza e conserva gli stimoli che fluiscono tramite le porte percettivo-sensorie del tatto, della vista, dell'udito; la seconda, una memoria sociale, quella delle attività comunicative consce e razionali. Infine la terza, una memoria artistica, che a diversi livelli interessa la sfera emotivo-affettiva, governata in condizioni normali dalla memoria sociale (mentre in condizioni traumatiche invade prepotentemente tutte le sfere della personalità, come ad esempio nel caso dei pensieri dominanti, delle idee fisse, di alcune forme maniacali).

<sup>12</sup> I manuali di psicologia e di neuropsicologia danno generalmente una classificazione tripartita della memoria quando ne considerano gli aspetti quantitativi: memoria episodica, procedurale, semantica. La memoria semantica: è a lungo termine, e implica l'attivazione di ampie aree corrispondenti all'insieme degli emisferi cerebrali superiori; viene rafforzata dalle emozioni e pertanto implica nella sua evocazione il coinvolgimento di una vasta area cerebrale comprensiva sia di ampie zone dell'area prefrontale, sia della corteccia cerebrale, sia infine del sistema limbico. La memoria procedurale: è a medio termine, e consente di mantenere informazioni utili per una determinata attività nelle relazioni fra corpo e mente, come saper andare in bicicletta. La memoria procedurale attiva preferenzialmente strategie di integrazione attraverso la sollecitazione sinergica di differenti zone del cervello: tale processo include i lobi prefrontali, coinvolge alcune aree del sistema limbico e infine si focalizza nella attivazione del cervelletto, il quale presiede all'esercizio di molte forme attitudinali del comportamento. La memoria episodica (o sensoriale): è a breve termine, e consiste in una fase di percezione momentanea degli stimoli provenienti dai cinque sensi; non riguarda infatti ampie zone di integrazione cerebrale, ma rende attive di preferenza soltanto le aree prefrontali pre-

scienza (Cornoldi-Caponi 1991), infatti, avviene tra i soggetti prevalentemente nell'incrocio dei domini semantici della memoria: per questo motivo, l'evoluzione biologica tende ad espandere flessibilmente i campi d'interazione neurali per favorire quelle capacità di apprendimento che sollecitano riorganizzazione e integrazione delle aree preposte alle attività mnemoniche, in modo che sia possibile costruire reti neurologiche associative di significati che non si limitino a renderci prigionieri della memoria ma che sostengano le potenzialità di comunicazione di pensiero ed azioni nella società e civiltà di riferimento.

Quanto accennato fino ad ora contribuisce dunque in prima istanza a delineare un orizzonte nel quale l'apprendimento del linguaggio musicale secondo modalità *naturali* costituisce un campo di esperienza insostituibile sia per le connessioni che può rinforzare, sia per la trasmissione di atteggiamenti di ri-motivazione continua al confronto; in seconda istanza sottolinea ancora una volta quanto il Suzuki, con il suo incessante richiamo (in campo musicale) al potere costruttivo e rielaboratore delle conoscenze di ognuna delle tre forme di memoria tra loro interagenti, possa porsi da protagonista nei confronti di una concezione dell'intervento educativo quanto mai attuale.

## 2.5. Educazione ai linguaggi

Nella nostra riflessione non possiamo non ricordare che, per quanto riguarda i rapporti tra suoni e pensiero in prospettiva semiotica, ci troviamo di fronte a una riflessione epistemologica poco presente fino alla seconda metà del secolo da poco concluso, e a molte ambiguità del quadro disciplinare di riferimento. Negli ultimi decenni, tuttavia, una rinnovata attenzione a queste tematiche ha motivato la ricerca dei settori interessati, fino a sfociare, per quanto concerne le pratiche educative, nell'inserimento curricolare dei linguaggi del corpo, del suono e dell'immagine.

La motivazione sociale a questi apprendimenti è in effetti divenuta sempre più forte negli ultimi anni, dal momento che arte, scienza e tecnologia vivono nella nostra società così fortemente intrecciate che le

---

disposte per orientare l'attenzione immediata agli eventi. Non lavora sul recupero cosciente dei ricordi, e infatti le informazioni che riceve rimangono solo come traccia non elaborata, al di fuori da estesi processi di integrazione cerebrale che ne faciliterebbero il rintracciamento. L'informazione permane, ma a livello di memoria implicita, ed è difficilmente evocabile. (Cornoldi 1986)

stesse esperienze creative e fruibili unificano campi un tempo ritenuti inconciliabili (Feyerabend 1978). Questo nonostante un'impostazione elitaria abbia a lungo interpretato a suo modo i linguaggi del corpo, della musica e dell'immagine, prima appunto che entrassero ufficialmente a far parte dell'area dell'educazione e della formazione della persona, e che venissero superati gli atteggiamenti di vago esorcismo verso l'irrazionalità di questi linguaggi, inseriti nel contesto della comunicazione sociale.

L'aver messo al centro della nostra riflessione un metodo come il Metodo Suzuki, che si definisce in maniera inequivocabile un metodo per l'apprendimento del linguaggio musicale come apprendimento naturale della lingua madre, comporta la necessità di porsi alcune questioni:

- chiarire le ambiguità nel campo semantico, attraverso un'indagine sui fondamenti epistemologici dei linguaggi
- definire le ragioni, le finalità e gli obiettivi di una educazione ai linguaggi
- definire e utilizzare le strutture operatorie generali unificanti per l'educazione a tali linguaggi: e cioè usare i concetti di spazio e di tempo, trasversali rispetto ad altre aree educative quanto specifiche per l'educazione al suono (come per l'educazione corporea, e all'immagine. Galliani 1986)

Per quanto riguarda il primo punto, la prospettiva di Suzuki è risultata in passato scomoda in quanto scavalcava l'ambiguità epistemologica derivante dal raggruppare i linguaggi, a livello educativo e didattico, in "verbali" e "non verbali", identificando questi ultimi con i linguaggi del corpo, del suono e dell'immagine e sottintendendo una gerarchizzazione valutativa e pragmatica fra i primi e i secondi.

I linguaggi oggi sono invece tutti riconosciuti come sistemi di segni che implicano e attivano processi di codificazione espressiva, di funzionalità cognitiva e di comunicazione sociale: la loro diversità viene ricercata nelle categorie dell'analogico e del digitale<sup>13</sup>. Nella nostra

<sup>13</sup> La modalità analogica di rappresentazione della realtà fa riferimento alla riproduzione fisica e continua di quei fenomeni per i quali la conoscenza si realizza attraverso la via percettivo-sensoriale, in condizioni affini all'esperienza diretta della realtà, non mediata da segni, e funziona secondo modelli percettivi imprecisi. La modalità digitale-numerica di rappresentazione della realtà fa riferimento alla codificazione discontinua di quei fenomeni dei quali si prende conoscenza attraverso la via astratta dei numeri e delle loro combinazioni; assegnando valori puramente matematici a elementi sonori o iconici, funziona secondo modelli formali precisi (Van Dijk 1980; Genter e Stevens 1983).

cultura, in generale, sopravvive l'idea che il numerico, il digitale sia di grado superiore rispetto all'analogico. In realtà il grado superiore è l'analogico e il grado inferiore è il digitale, perché il digitale per interpretare-conoscere la realtà è costretto a semplificare, astrarre e costruire un modello formale. (cfr. 2.6.1.)<sup>14</sup>. Le modalità analogica e digitale di conoscere e comunicare hanno radici profonde nella struttura e nelle funzioni del nostro cervello, che lavora ponendo distinzioni dove ci sono soltanto differenze. È stato d'altra parte ampiamente dimostrato (tra gli altri Bateson 1979<sup>15</sup>) quanto i nostri processi di percezione non siano affatto registrazioni passive della realtà, ma già un nostro modo di classificarla.

Analogico e digitale, erroneamente identificati con verbale e non verbale, corrispondono allora agli estremi di una scala sulla quale si pongono tutti i linguaggi: quelli del corpo, del suono e dell'immagine stanno piuttosto sul versante analogico, quelli comuni e formalizzati della lingua scritta stanno prevalentemente sul versante numerico-digitale, proprio per la loro convenzionalità nel rapporto con la realtà e per l'arbitrarietà dei segni e delle regole di composizione (Galliani 1986). È chiaro insomma che in questa impostazione la comunicazione è il sistema generale ed unitario, entro il quale funzionano come sottosistemi i diversi linguaggi, che interagiscono tra loro secondo regole semiotiche sia di sostituzione sia di continuità (Galliani 1988).

Per quanto riguarda gli altri due punti, il costante appello del Suzuki in favore di un intervento che attraverso l'educazione alla musica favorisca non solo o non tanto lo sviluppo di futuri solidi professionisti, quanto sicuramente la crescita di persone migliori, più consapevoli, generose e felici, capaci di operare in campo logico analitico con la stessa forza che nel campo dell'intuizione immaginativa, richiama sul lato

<sup>14</sup> È stato fatto un paragone con il rapporto che c'è tra il territorio e la mappa: il territorio può rappresentare l'analogico, la mappa il digitale (Eco 1983). La mappa infatti astrae informazioni dal territorio, le codifica, ma si tratta soltanto di alcune delle informazioni che il territorio possiede e servono per conoscere soltanto alcuni aspetti del territorio. Il territorio appartiene a una tipologia logica superiore, proprio come il corpo si svolge e agisce su una logica superiore rispetto al suo schema rappresentativo, o come il contesto sonoro rispetto alla notazione musicale che vuol riprodurlo o, ancora, un'immagine rispetto alla sua descrizione verbale.

<sup>15</sup> Nello studio cui si fa riferimento si mostra che le differenze fra colori ci sono realmente, ma quando nominiamo i colori poniamo delle distinzioni che fanno parte del codice della lingua e non della realtà, tanto è vero che in lingue e culture diverse abbiamo addirittura più o meno colori: in verità abbiamo più o meno strumenti percettivo-linguistici per identificare delle differenze;

cognitivo il rapporto tra sistemi di strutturazione simbolica della realtà da una parte, e sviluppo di specifiche attitudini mentali e abilità cognitive dall'altra. L'idea di una rappresentazione e una simbolizzazione che vanno dall'analogico al digitale, del passaggio da un sistema di codificazione concreto, continuo, simultaneo (analogico), ad un sistema di codificazione astratto, discreto, lineare (digitale), porta all'identificazione di analogico e digitale anche come modi di conoscenza diversi, che fanno riferimento, fra l'altro, a specifiche funzionalità dei due emisferi cerebrali: il sinistro specializzato in rappresentazioni logico-analitiche, semantiche; il destro specializzato in rappresentazioni immaginative, spaziali, intuitive della complessità, e, come la ricerca neurologica ci ha insegnato, operanti alternativamente o in sinergia e davvero non in opposizione<sup>16</sup>.

Si è più volte ricordato come il modello di conoscenza proposto dalle varie ricerche nei differenti settori delle scienze sia di natura duale soltanto in apparenza: viene valorizzata l'interazione dialettica degli aspetti diversi, funzionale a una visione di sviluppo inteso ormai come risultato dell'integrazione fra conscio e inconscio, tra istinto e razionalità, tra emozioni e logica, nell'unità funzionale della persona. È opinione condivisa e ribadita che non vi è rapporto meccanico e deterministico tra sistemi simbolici e abilità cognitive, bensì relazione dialettica, e che è possibile verificare come la diversità e originalità dei linguaggi (nelle loro sintassi, nelle loro semantiche e pragmatiche particolari e differenti) e dei *testi* prodotti attraverso questi linguaggi conduca ad ottimizzare i processi dell'apprendimento, in modo da sviluppare specifiche attitudini e abilità mentali.

È proprio in questo nodo della riflessione pedagogica sulla significatività e sulla capacità formativa dei linguaggi del corpo, del suono e dell'immagine, che si inserisce a pieno titolo l'opera formativa del Suzuki, che considera e rende centrale per la costruzione di una personalità realizzata, autentica, autonoma, lo sviluppo di emozioni, motivazioni, sentimenti (Nuttin 1980; Maslow 1954). E, quello che conta per un Maestro che sempre ha sostenuto in termini musicali l'*interagenzia* di intelligenza procedurale e dichiarativa, le prove sperimentali hanno dimostrato non solo che l'intelligenza di accomodamento (o euristica/

<sup>16</sup> Leonardo, ad esempio, scienziato e creativo per eccellenza, valutava la pittura e il disegno come strumenti superiori alle lettere per la conoscenza del mondo, proprio in virtù della contrapposizione tra pensiero verbale sequenziale (funzione generalmente attribuita all'emisfero sinistro) e pensiero visivo (e perché no musicale) immediato e globale (emisfero destro), quest'ultimo secondo lui nettamente superiore.

fluida/produttiva/procedurale), distinta dalla intelligenza assimilativa (o epistemica/cristallizzata/esecutiva/dichiarativa: Piaget 1947) dalla ricerca psicologica, è in sostanza sviluppabile dai linguaggi del corpo, del suono e dell'immagine, ma anche che l'una intelligenza costituisce specchio dell'altra nel processo di apprendimento. È noto infatti che il linguaggio musicale (come anche quello corporeo e quello iconico) fa riferimento in larghissima misura ai seguenti processi e strettamente collegati allo sviluppo delle seguenti capacità (cfr. cap. 5):

- acquisizione di tecniche creative sistematiche
- sviluppo di processi di costruzione degli schemi mentali
- competenza d'uso di modelli soprattutto figurativo-topologici
- costruzione di mappe cognitive
- *improvvisazione dell'idea* (quello che si diceva un tempo *il colpo di genio*) prodotta dal lavoro inconscio della mente durante il periodo di incubazione

Non a caso, più volte lo stesso Suzuki, nella vasta aneddotica della sua attività di musicista-educatore, teneva a sottolineare come l'attività artistica non sia dissimile dalla scoperta scientifica, per cui i processi costruttivi si dispiegano in passaggi continui tra coercizioni interne e intuizioni trascendenti (Galliani 1994), sostenendo il valore di una educazione al linguaggio musicale che non si traduca soltanto in *competence*, cioè nell'acquisizione di conoscenze sintattiche e semantiche per leggere messaggi, ma anche in *performance*, cioè in usi pragmatici di comunicazione espressiva a diversa finalità, e si concreti nell'acquisizione di processi cognitivi regolati da processi emotivi e motivazionali al tempo stesso individuali e soggettivi da una parte e dipendenti da processi educativi dall'altra, nella costruzione di un universo simbolico psico-affettivo unico e personale per ognuno ma comune e condiviso per l'influenza determinante delle modalità comunicative e sociali.

## 2.6. Per conciliare determinismo genetico e interazione sociale

Le neuroscienze, cioè l'insieme delle discipline che studiano il funzionamento del cervello, sono state negli ultimi anni protagoniste di uno sviluppo improvviso, soprattutto grazie alla messa a punto di strumenti (come la risonanza magnetica, la tomografia computerizzata e la tomografia a emissione di positroni) che permettono di osservare l'interno del cervello e le sue reazioni agli stimoli e alle emozioni in modo del tutto nuovo e fino a poco tempo fa impensabile.

In prima istanza, il rapporto che le neuroscienze hanno con le scienze pedagogiche è del tutto evidente. Gli studi sulla specificità dei due emisferi nei differenti tipi di operazioni, ad esempio, ha portato con sé ricadute importanti nel settore dell'educazione (cfr. cap. 3). Il fatto che certi soggetti riescono facilmente a risolvere problemi geometrico-spaziali mentre altri ci riescono con fatica e difficoltà suggerisce che possa esistere una dominanza emisferica per cui il modo di pensare di un soggetto, detto stile cognitivo, dipenderà in molte situazioni dalle modalità associate ad uno o all'altro emisfero. Anche se gli studi correlati non convincono completamente perché lo stile cognitivo è legato a diversi condizionamenti ambientali e non necessariamente soltanto biologici, è evidente che il concetto della dominanza emisferica può avere delle implicazioni educative. Il modo di pensare di un soggetto, che si denomini stile cognitivo o dominanza emisferica, è un fattore cruciale nell'apprendimento<sup>17</sup>.

---

<sup>17</sup> È interessante paragonare (Epstein 1979: 343-370; Johnson 1985) le diverse tappe dello sviluppo neurologico con i periodi cognitivi di Piaget (1969), secondo il quale esistono quattro principali periodi nello sviluppo psichico: senso-motorio (dalla nascita ai 2 anni); pre-operazionale (dai 2 ai 7 anni); operazioni concrete (dai 7 agli 11 anni); operazioni formali (dagli 11 anni in poi). Epstein e Johnson hanno fatto notare che al succedersi di queste tappe psichiche corrispondono determinate tappe nello sviluppo dell'organizzazione del cervello. Questa ipotesi merita, ovviamente, una considerazione.

Durante il periodo dello sviluppo senso motorio, in dipendenza dagli stimoli ambientali e sociali, si sviluppano in un primo tempo le aree necessarie per la ricezione degli stimoli; poi si sviluppano i lobi frontali, l'area visiva del corpo calloso, e le connessioni tra il talamo e la spina dorsale. Questi sviluppi consentono al neonato di percepire gli stimoli provenienti dall'ambiente e, in un secondo tempo, di esplorare il mondo con il tatto, la vista e tutti gli altri sensi.

Durante il periodo dello sviluppo pre-operazionale il bambino utilizza quello che ha appreso nella tappa precedente per meglio classificare e capire gli stimoli provenienti dall'ambiente. Si instaura completamente il linguaggio in tutte le sue dimensioni. È un periodo durante il quale il bambino ha bisogno di esperienze di contatto sociale significative, un periodo che presuppone lo sviluppo di alcune strutture cerebrali cruciali. C'è una crescita delle aree sensorie e delle aree di associazione che permettono di immagazzinare e di conservare gli stimoli percepiti. C'è un'estensione del corpo calloso, e nell'emisfero sinistro il maturarsi del fascicolo arcuato permette di legare il centro di Wernicke (preposto alla comprensione del linguaggio) al centro di Broca (preposto all'articolazione del linguaggio). Ciò significa che le strutture neurologiche necessarie allo sviluppo del linguaggio sono massimamente operative.

Durante il periodo dello sviluppo delle operazioni concrete il bambino è notevolmente più capace di ricostruire il mondo in modo simbolico. Le sue prestazioni sono di natura concreta in quanto è capace di organizzare e di eseguire operazioni psichiche basate sull'esperienza concreta. Nel cervello è evidente una maggiore estensione e maturazione del corpo calloso. Si sviluppa l'area sensoria non specifica che permetterà una connessione dell'intera rete neurale coinvolta nella ricezione, interpretazione, e conservazione degli stimoli provenienti dall'ambiente.



In secondo luogo, fin dal loro affermarsi nel panorama scientifico e in modo centrale negli ultimissimi anni che sono stati fertili di ricerche e risultati, le neuroscienze cognitive hanno aperto un dibattito accesissimo sulle conseguenze etiche dello studio del cervello umano, portando sotto l'attenzione di tutti questioni complesse: da quando un embrione possa essere considerato un essere pensante, quindi soggetto a un riconoscimento giuridico e morale, a quale sia il limite oltre il quale la ricerca avanzata sconfini nella violazione della privacy personale e nella manipolazione della mente, a quali possano essere le conseguenze dell'utilizzo dei farmaci sul cervello.... Si tratta di temi in cui la scienza fa i conti con l'etica e incontra la filosofia, sottolineando in particolare la necessità per la società contemporanea, e le istituzioni che la governano, di confrontarsi criticamente con i cambiamenti imposti dalle più recenti scoperte medico-scientifiche (Gazzaniga 2006).

Questo ha portato a differenti posizioni nell'ambito dei significati della ricerca: da una parte la convinzione (o il timore a seconda dei casi) che la mappatura del cervello e lo studio del funzionamento cerebrale sul piano delle singole reazioni chimiche possano segnare la fine di scienze come la psicoanalisi, dall'altra la convinzione che cervello e mente siano due cose distinte, e che, se è vero che senza cervello non c'è pensiero, è vero altrettanto che non conosciamo ancora il passaggio dall'attività cerebrale a quella mentale: e la mente si costruirebbe come funzione metaforica, su un piano completamente diverso dalle neuroscienze, che nulla avrebbero da dire su di essa<sup>18</sup>.

---

Durante il periodo dello sviluppo delle operazioni formali si completa lo sviluppo dell'area di associazione non specifica e, in effetti, il cervello dall'età di 11 anni in poi è totalmente maturo e pronto per le operazioni formali dell'adolescenza.

<sup>18</sup> In effetti, si è arrivati, sì, a una accurata conoscenza delle funzioni di molte aree cerebrali; si è scoperto che il sistema nervoso è costituito da neuroni, capaci di comunicare attraverso sinapsi (punti di contatto attraverso i quali una sostanza chimica detta neurotrasmettitore passa da un neurone all'altro "trasportando" messaggi); si sa che il traffico di neurotrasmettitori regola stati mentali oltre che stati fisiologici: ma rimane ancora aperta la questione sulla reazione esistente tra le diverse parti del cervello e, soprattutto, su come il cervello possa produrre coscienza e attività mentali. Ancora oggi, da una parte il neurobiologo francese Changeux considera gli stati mentali come il risultato di stati di attivazione di particolari gruppi di neuroni, mentre il Nobel per la medicina Eccles sostiene che il punto di contatto tra spirito e materia sia la sinapsi. Da una parte ancora il riduzionismo degli atomisti greci, dall'altra il dualismo platonico, in disanime che, anche se innovate dalle recenti conoscenze sul cervello, rischiano di essere viziate da un argomento sottaciuto che affonda le sue radici nel passato, cioè da un atteggiamento spiritualista che identifica la mente con l'anima, "al punto che in francese la parola mente coincide con esprit, lo spirito". (Oliverio 1999 :15)

In stretta reazione a questo atteggiamento, la prospettiva con la quale le neuroscienze hanno affrontato il tema dell'opposizione tra mente e cervello e il tema della natura e del costituirsi della coscienza (temi filosofici ed etici per eccellenza) è rigorosamente materialistica: la coscienza non è una "sostanza" cartesiana, è un prodotto dell'evoluzione accessibile tramite l'indagine scientifica. La direzione è quella di una teoria biologica della coscienza, corredata di un apparato di prove sempre più consistenti offerte dagli studi sul cervello sempre più raffinati e specifici degli ultimi anni. La coscienza, la capacità di operare delle scelte morali, dipenderebbero totalmente dal cervello "ospitante"<sup>19</sup>.

Il timore che tutto questo possa indurre una qualche forma di determinismo che finisce per negare la nostra libertà e la nostra "umanità" in senso classico viene meno se si pensa che le neuroscienze non descrivono e spiegano necessariamente il nostro destino, ma piuttosto rendono evidente la base di una serie di caratteristiche tra cui lo sviluppo del pensiero cosciente. (Marcus 2004; Edelman 2004)

Le neuroscienze, insomma, sono orientate alla costruzione di una teoria della conoscenza, di stampo materialistico ed evolutivista, ma con l'ambizione ormai di gettare un ponte tra le culture umanistica e scientifica.

Di fronte all'interrogativo, infatti, se esista una opposizione tra le scienze del cervello e le discipline della mente, le prime aderenti ad un'ottica naturalistica, le seconde ad una umanistica, ci si è trovati di fronte alla classica antitesi tra le scienze naturali e quelle dell'uomo, alla contrapposizione fra l'accertare una realtà esistente dotata di una sua evidenza e svincolata dai significati da una parte e la comprensione del significato dall'altra<sup>20</sup>.

Il problema, per quanto ci riguarda, è più circoscritto: ci si chiede se sia possibile conciliare il mondo della persona e delle sue dinamiche relazionali, il suo essere al mondo e nel mondo, con quello apparente-

<sup>19</sup> Tralasciando le successive, una delle prime se non la prima prova portata a dimostrazione del fatto che la coscienza, una volta tolta la sua "base" materiale, svanisce, sono gli studi sul cranio di tale Phineas Gage, che nel 1848 ebbe la testa trapassata, dalla guancia sinistra alla sommità del cranio, da una barra di ferro che gli distrusse i lobi frontali del cervello, causando un cambiamento profondo nella sua personalità. La sua capacità di vivere emozioni e di produrre decisioni morali era alterata. (cfr. Damasio 2000)

<sup>20</sup> Generalmente si fa risalire la tradizione di quest'ultima al pensiero di Gianbattista Vico che sulla base del principio del *verum et factum convertuntur* si oppose all'accento posto da Cartesio sulla certezza fornita dalle scienze naturali: per Vico il vero, ciò che possiamo sapere con sicurezza, equivale al fatto, ciò che noi stessi abbiamo creato.

mente più “scientifico” e normativo delle neuroscienze, con le regole del cervello; e, infine, se il fatto che molto (presto forse tutto) del funzionamento del nostro cervello sia spiegabile normativamente secondo leggi biologiche possa in qualche modo essere conciliabile con la visione vigotskiana (cui è connessa quella del Suzuki) di incrollabile fiducia nella interazione sociale e nella capacità delle relazioni di creare conoscenza.

La prospettiva di interazione e conciliazione tra questi due orizzonti è appunto quello che cercheremo di delineare in questo paragrafo e sottoparagrafi, in direzione della definizione di una antitesi solo apparente.

Intanto, una prima considerazione che preme sottolineare è che tutto il nostro agire ha uno scopo più o meno implicito che aderisce ad una visione del mondo nostra, e ognuno di noi si muove su visioni del mondo o rappresentazioni interiori che costituiscono lo scenario di tutte le sue azioni, idee, passioni, nel tentativo inesaurito di dare ogni giorno significato alla nostra vita, di aderire nei grandi come nei più umili gesti a un modello che ci guida, e che ci fa *ri-conoscere* ciò che ad esso corrisponde: non esistono due scenari identici in quanto i modelli cerebrali o rappresentazioni interiori sono essenzialmente soggettivi, basati su quell'unico intreccio di esperienze e azioni che si trova alla base degli scopi di una persona, della sua intenzionalità (Oliverio 1999). L'influenza dell'esperienza di relazione e delle azioni agite nel tempo sul funzionamento del nostro cervello è stata variamente considerata, ma sembra di evidenza immediata l'esperienza a tutti noi comune di come i ricordi mutino nel tempo per ognuno. Ognuno di noi può verificare come la persistenza nel tempo di alcuni ricordi o esperienze, che riteniamo fondamentali in quanto pietre miliari della nostra vita, sia tutt'altro che stabile: i particolari cambiano negli anni, sfumando o assumendo evidenze inaspettate, e così l'importanza di un evento e il suo stesso significato ci sembra diverso oggi da ieri. La memoria non è fotografia della realtà, si modifica nel tempo proprio come la nostra identità, fatto salvo il nucleo costitutivo delle esperienze e dei valori forti, e assume negli anni sfaccettature prismatiche sempre differenti e suscettibili di ulteriori ristrutturazioni. Essere coscienti di questa precarietà e di questo essere soggetti a cambiamenti in quelle che consideriamo le nostre strutture più profonde significa in ultima analisi prendere consapevolezza che anche a livello cerebrale tutto è soggetto ad essere rimaneggiato, plasmato, modificato nel tempo. All'interno dei circuiti cerebrali, le singole informazioni vengono collegate tra di loro e combi-

nate per costruire dei progetti o programmi di comportamento utili per il nostro mondo di relazione e per degli scopi che ci diamo nel mondo: ogni funzione del cervello umano, dalla percezione alle stesse emozioni, riflette il mondo esterno, ne analizza le informazioni e in funzione di queste continuamente si riaggiorna, *si adatta* per elaborare progetti e programmi ad esse coerenti e congruenti, perseguendo degli obiettivi e costituendo e ricostituendo visioni del mondo tramite la messa in atto dei differenti sistemi funzionali del cervello in cooperazione tra loro. E la ricerca, come vedremo nei sottoparagrafi successivi, ha ormai i mezzi per dimostrare che i sistemi funzionali del cervello si strutturano sulla base di programmi e progetti che vengono incorporati nel corso dello sviluppo individuale e nell'ambito di un particolare sistema sociale. La concezione più recente dei rapporti mente-cervello intende insomma superare la classica opposizione tra mentalismo e naturalismo: la mente non è ridotta alla sommatoria di meccanismi cerebrali responsabili di elementari funzioni mentali, e di conseguenza appare sempre più lontano il sogno di un facile riduzionismo neuroscientifico secondo cui la corrispondenza tra un evento mentale e il funzionamento del cervello sarebbe così stretta da permettere di giungere, con il progredire delle tecniche e delle conoscenze, a conoscere le esperienze e la mente di una persona soltanto attraverso l'analisi del suo sistema nervoso.

Il determinismo genetico è ormai inaccettabile: la mente umana e le sue manifestazioni sono di una irriducibile ricchezza grazie e alla varietà dei geni e all'attività dei neuroni e alla loro modificabilità attraverso l'intervento dell'ambiente, nella ricchezza delle interazioni sociali e delle relazioni-cooperazioni fra soggetti diversi, e nella partecipazione di un'azione educativa e formativa a questa multiformità di proposte rispondente. (cfr. 2.1; 2.2.; cap. 4).

### ***2.6.1. Creatività nell'ottica delle neuroscienze***

Tenendo presente tutto questo quadro, pertanto, si comprende ancora meglio il metodo e la posizione del Suzuki. Tra gli scopi che il Suzuki dichiara di prefiggersi nel suo metodo, uno dei primi posti spetta senz'altro allo sviluppo della creatività e al potenziamento degli aspetti emotivi della personalità in misura non minore rispetto a quelli cognitivi. Per capire meglio cosa egli intendesse per creatività ed emotività, e a sostegno delle sue posizioni, lontano da atteggiamenti miracolistici e *sentimentali*, ci sarà di aiuto una breve considerazione dei guadagni

che in questo campo ha permesso l' impostazione neuroscientifica degli studi su creatività e apprendimenti.

Nei termini delle neuroscienze odierne, la creatività non viene più definita separando le funzioni dei due emisferi cerebrali e considerandole in termini dicotomici: da un lato cioè le attività tipiche dell'emisfero sinistro, di natura logico-simbolica, collegate alle strutture e alle funzioni del linguaggio, in particolare verbale, dall'altro le attività tipiche dell'emisfero destro, cosiddette "gestaltiche", caratterizzate dalla capacità di cogliere diversi aspetti della realtà anche nei suoi risvolti emozionali. Come abbiamo accennato nei paragrafi precedenti, sembra certo che l'emisfero sinistro del nostro cervello eserciti un ruolo prevalente nelle attività simbolico-linguistiche e in forme di pensiero di tipo logico-computazionale, tramite le quali quale la realtà viene considerata in termini di soluzioni di problemi affrontati attraverso una loro scomposizione ed analisi, mentre sembra certo al contrario che l'emisfero destro tratti le capacità d'insieme, le informazioni di tipo visivo-spaziale, e sia coinvolto in attività musicali e in attività facenti capo a strutture logiche ma fortemente caratterizzate, in termini di comunicazione, dalle componenti emozionali. Tuttavia esiti<sup>21</sup> di ricerche sperimentali hanno evidenziato quanto sia rischiosa e falsa proprio dal punto di vista biologico una separazione tra attività da molti ancora considerate prevalentemente logico-cognitive e attività considerate inferiori, tra le quali ad esempio l'emozione, che viene spesso considerata come un aspetto istintuale, vicino a quell'animalità da cui vorrebbero allontanarci sia la storia naturale sia la storia culturale. (cfr.2.2.; 2.6.2.). Cognizione ed emozione (ambedue considerate da Suzuki attività della mente *paritarie*) non sono separate né dal punto di vista dei loro singoli significati né da quello delle strutture nervose che le sostengono, strettamente interconnesse dal punto di vista funzionale e strutturale. Sono proprio le interconnessioni che esistono tra funzioni emotive e cognitive che ci consentono di guardare alla creatività nel suo substrato di tipo cognitivo, conservando tuttavia la capacità tutta sua di far capo a strategie diverse, in cui si verificano appercezioni della realtà che non sembrano appartenere alla logica di tipo computazionale (Oliverio 1995). È pur vero che si tratta di strategie che sembrano sfuggire comunque

<sup>21</sup> Tra i vari studi effettuati, risulta che i danni a carico di alcune strutture della corteccia dell'emisfero destro non si riflettono sulla capacità di articolare o comprendere i messaggi linguistici, parlati o scritti che siano, ma sulla capacità di dare ai messaggi un'intonazione emotiva senza cui il nostro parlare perde definitivamente umanità e significazione. (Oliverio 1995:53)

a un'analisi neuropsicologica, tanto che vengono spesso considerate come il frutto di un cervello particolare, di una imponderabile risultanza tra una componente ereditaria ed una ambientale. Tuttavia, quello che più ci interessa è che il concetto di apprendimento di tradizione vigotskiana riceve conferme dalla ricerca contemporanea, caratterizzandosi, in pieno accordo con il settore delle neuroscienze, come processo interattivo di diversi sistemi di reti neuronali, da quelli riferibili al linguaggio verbale a quelli percettivo-sensoriali ed emotivi. Uno dei risultati più importanti nel campo delle neuroscienze impegnate nella diatriba tra mente e corpo, tra organo-genesi e psico-genesi dei processi mentali, consiste nel fatto che tali processi mentali sono determinati, regolati, e modulati da processi biologici nelle cellule del nostro corpo, fin dalla nascita e addirittura anche in precedenza impregnate di percezioni ambientali. Tali diverse percezioni creano una rete neurologica che seppure basata su un sistema operativo di natura genetica acquista tuttavia una sua modulazione soggettiva in integrazione con l'ambiente esterno<sup>22</sup>.

In un soggetto creativo, gli apprendimenti procedono per espansioni non codificate e non sequenziali, regolate solo dall'intensità di processi di neurofacilitazione detti *autoproceeding*, una specie di vie neurologiche ad alta conducibilità: l'attivazione di questi processi tipici del soggetto creativo facilita gli apprendimenti, specie se emotivamente vissuti e recepiti secondo modalità plurisensoriali. È come se gli schemi differenti di neuroni entrassero in risonanza e trasportassero sulle

<sup>22</sup> È proprio in questa fase che si determinano le mappe neurorecettoriali, cioè quell'insieme di neuropeptidi, aminoacidi, ormoni, che in costellazione permettono di congiungere attraverso reti parallele l'informazione percettiva, il colore affettivo e la risposta cinestetica di piacere o no. In questa fase appunto si creano quelle differenze di recezione e azione fra un soggetto e l'altro che condizionano le specifiche diversità soggettive di opinioni e di comportamenti: ogni soggetto possiede pertanto una diversa soglia di recettività informativa, per cui uguale informazione viene appresa in modo totalmente diverso da un soggetto all'altro. Solo l'interazione costante, armonica, multisensoriale, equilibrata con l'ambiente rende il soggetto atto a recepire, apprendere ed elaborare delle soluzioni che gli permettano un più ampio e facile adattamento al mondo che lo circonda. Ogni soggetto ha la sua libertà di apprendimento, la sua intrinseca scelta tra le varie informazioni e tra i canali afferenziali che permettono di soggettivizzarla e farla propria. Tale specificità è talmente legata e condizionata dalla qualità ed intensità affettivo-emotiva creata dalla interazione soggetto-ambiente che la stessa informazione può essere depositata nella memoria permanente o cancellata per sempre. La recezione informativa e la sua codifica nella memoria sono più intense e persistenti quanto maggiori sono le combinazioni associative sinaptiche e quanto più sarà stata significativa la componente emozionale. (Umiltà 1999; Damasio 2000 e 2003)

loro onde concentriche di associazioni le percezioni e i significati. Ma nei processi creativi/divergenti i neurotrasmettitori attivano delle spine che non codificano e decodificano solo significati e categorizzazioni, quanto percezioni emozionali, sensoriali, emotive.

Questo immenso potenziale creativo viene stemperato già nei primi gradi dell'istruzione, attraverso la proposta di modelli analitici, sequenziali, incapaci di attivare nel discente processi sintetici, analogici, associativi. Gli approcci analitici operano un furto neurologico, nel senso che non riescono ad attivare quelle reti neuronali e quelle connessioni non sequenziali tipiche della creatività. Alla base dell'apprendimento creativo c'è la possibilità di possedere in modo consapevole strumenti che consentano non solo di capire il già dato (la creatività degli altri), ma anche la capacità di stabilire nessi tra i dati, ampliando il campo delle categorizzazioni, senza che questo voglia dire tralasciare l'esperienza dei saperi e delle discipline o trascurare competenze e attitudini curriculari, anzi sollecitando attraverso questi il gusto della ricerca e della riflessione autonoma, nel nesso con proprio mondo esperienziale che più rende possibili attitudini creative. A evitare questo furto Suzuki ritiene possa essere di notevole utilità l'apprendimento e l'esercizio di un linguaggio come quello musicale le cui caratteristiche connotative e analogiche costituiscono banco di prova fondamentale anche per l'acquisizione di quelle competenze *altre* cui i percorsi educativi scolastici un po' ovunque sembrano sottrarre spazio e importanza.

La creatività consisterebbe dunque in un insieme interattivo di abilità operative del cervello che attivano e determinano le strategie cognitive del soggetto, un complesso processo non modulare, combinatorio, di tipo principalmente analogico. Potrebbe anche definirsi un potenziale interattivo di natura neuro-fisio-psicologica che attraverso processi combinatori permette di creare e ricreare nella memoria profonda a lungo termine significati nuovi e originali, nuove categorizzazioni, nuove entità simboliche, nuove reti e nuovi sistemi di reti neuronali.

Ciò che più conta, l'attivazione di queste architetture della memoria non dipende da una particolare predisposizione, ma avviene, come per le altre, principalmente per la serie di stimoli che provengono dall'universo ambientale in cui il soggetto è immerso fin dalla nascita: l'apprendimento come processo neurofisiologico crea nel cervello nuovi tessuti, e l'esperienza produce cambiamenti fisici tali che nel nostro cervello nel giro di pochi secondi si formano nuovi circuiti, ricordi, che possono cambiare per sempre il modo di interpretare il mondo.

In quest'ottica, dunque, il pensiero creativo, che non è esclusiva-

mente *dote tipica né innata*, al pari dell'intelligenza, appare connotato dalle seguenti caratteristiche:

- viene processato in correlazione con l'attivazione di sistemi e reti emotivo-percettivo-sensoriali, ed è legato all'emotività, ai canali affettivi, sensoriali, immaginativi, iconico-olistici
- segue il processo di direzionalità neurologica, prima dall'emisfero destro al sinistro
- è di natura combinatoria e analogica, consiste cioè in un processo di reti e sistemi neuronali attivate in parallelo, e non è formalizzabile in termini matematici né strutturato in sequenze narrative, nel senso che nel pensiero creativo domina l'immagine-ologramma
- interagisce con la dimensione estetica, con il senso del bello, in cui è dominante il coinvolgimento empatico
- è di natura psicodinamica: non è un processo solitario, ma al contrario il suo sviluppo è inscindibilmente legato alla dinamica relazionale del soggetto e dipende strettamente, nell'attivazione delle reti neuronali emotive che lo determinano, dai livelli di affettività presenti nelle comunicazioni interpersonali.

### ***2.6.2. Creatività ed emozioni. La teoria delle emozioni di Damasio***

I più recenti studi sulla creatività sostengono, come si è visto nel paragrafo precedente, che esiste uno stretto intreccio tra emozione e cognizione, anche nel caso della creatività scientifica<sup>23</sup>: nessuna scoperta o intuizione può nascere da nessun genio senza un'emozione poetica o un brivido dell'intelligenza, dal momento che anche le attività cognitive più strutturate, anche quelle degli scienziati ritenuti logici per eccellenza, in realtà comportano una componente emotiva. Numerosi scienziati sembrano in effetti confermare che nel processo di scoperta scientifica si verifica spesso quello che gli anglosassoni chiamano

<sup>23</sup> È stata a questo proposito ricordata una citazione di Albert Einstein: "Non ritengo che le parole o il linguaggio scritto o parlato abbiano alcun ruolo nel meccanismo del mio pensiero. Le entità psichiche che sembrano servire da elementi sono piuttosto alcuni segni o immagini che nella mia mente entrano in un gioco combinatorio di tipo visivo e a volte muscolare" (Hadamard 1993: trad.it. 129-130): tale affermazione può sembrare provocatoria ma indica un aspetto particolare delle procedure mentali che non è insolito e che può essere comune a persone geniali, ma anche a quanti, più semplicemente, possiedono l'abilità di manipolare numeri o note/suoni in modo eccezionale, e si muovono mettendo in opera logiche diverse e, di conseguenza, diversi rapporti con la realtà. (Gardner 1993b.)



*insight*, cioè un'appercezione improvvisa rivelatrice di qualcosa a lungo ricercato. Ci sono numerose indicazioni a favore di un aspetto dell'intelligenza creativa che non procede in modo sequenziale e sistematico, a salti anziché gradualmente, per analogia e divergenza anziché per strategie convergenti: si possono esprimere delle riserve su queste testimonianze o le si può attribuire a un'operazione di mitizzazione della scoperta realizzata a posteriori, e tuttavia questo aspetto ci rimanda ancora una volta all'esistenza di una molteplicità di processi intelligenti, di logiche difformi rispetto a quella tradizionale, evidenti a partire dall'infanzia, prima cioè che il pensiero venga strutturato attraverso la logica del linguaggio e le griglie del pensiero adulto, orientato verso un fine prevalente.

Educare alla creatività, sosteneva anche Suzuki (Suzuki 1977: 75), significa impegnarsi a salvaguardare questa molteplicità di processi differenti e di logiche difformi, attraverso un percorso gestito nel rispetto e nel sostegno delle forme emotive dell'apprendimento, riconosciute nel loro ruolo non soltanto di fondamento o rinforzo, ma di "conoscenza" tout court.

Già negli anni sessanta, d'altra parte, lo psicologo Schachter (1962) sosteneva che esisterebbe uno stesso stato viscerale di componente prettamente biologica comune a tutte le emozioni, ma che l'attivazione di questa componente dipenderebbe da valutazioni di tipo cognitivo, dalla percezione dello stato interno e del mondo esterno. Emozione e cognizione si fonderebbero insieme. Numerosi studi hanno poi indicato che non soltanto l'emozione rappresenta una delle dimensioni fondamentali delle memorie, in grado di conferire maggiore o minore pregnanza ai ricordi, ma anche che l'emozione agisce più in generale sulla solidità dei processi di memorizzazione facendo in modo che alcune esperienze vengano codificate in modo più duraturo quando esse si accompagnano ad un'attivazione emotiva. L'emozione non sarebbe soltanto l'anima dei ricordi, ma contribuirebbe a promuoverne la formazione e la stabilità nel tempo<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> È interessante valutare attraverso quali processi si verifica l'attivazione emotiva e cosa la muove. Lo stato di attivazione sembra verificarsi come conseguenza di una discrepanza di tipo percettivo-cognitivo, un conflitto tra le aspettative che un soggetto ha in rapporto a una situazione particolare e lo stato del mondo reale. Le emozioni perciò, lungi dall'essere ciechi meccanismi istintuali, sono come una cartina di tornasole che ci dà informazioni sul mondo che ci circonda: esse ci rivelano una realtà ricca di eventi che producono uno stato di discrepanza e l'interruzione delle nostre aspettative e ciò genera delle risposte viscerali che vengono lette in termini di emozioni diverse, a seconda delle interpretazioni cognitive (LeDoux 1998). Si tratta della teoria proposta da Oatley e

A proposito di queste tematiche, non possiamo non ricordare la ricerca di Damasio, che, invece di considerare la mente come un sofisticato computer, mette un nuovo accento sulla architettura emozionale del cervello, esaminando soprattutto in che modo il corpo contribuisce all'esperienza emozionale<sup>25</sup>.

All'interno di una teoria complessa<sup>26</sup>, si riconosce l'importanza

Johnson-Laird (1987) come sviluppo delle concezioni precedenti di Dewey, il quale sosteneva che l'emozione in generale dipenderebbe dalla discrepanza o dall'interruzione delle aspettative di un'azione progettata, mentre le specifiche emozioni dipenderebbero dalla valutazione del significato della situazione specifica. È insomma l'imperfezione del mondo che ci spinge ad emozionarci: la nostra mente nota quelle situazioni in cui si verifica l'inatteso, i momenti in cui il nostro procedere verso gli scopi che ci siamo dati viene accelerato o bloccato. A questo punto si manifesta l'emozione che ci prepara all'azione successiva: raggiungimento dello scopo, appagamento e procedere verso la tappa seguente dell'incorporazione nei nostri schemi mentali; oppure blocco dei nostri piani, inappagamento e ansia che inducono ad analizzare la situazione e i nostri stessi desideri, da cui può derivare ripiegamento depressivo e stato di instabilità conscia o inconscia che tuttavia dà in un modo o nell'altro un senso alla realtà.

<sup>25</sup> Dai più differenti campi della ricerca provengono sollecitazioni simili. Tra tutte, ricordiamo la ricerca di Zaltman (2000, 2003), che dimostrerebbe come le immagini si avvicinino di più rispetto al linguaggio verbale all'obiettivo di catturare i frammenti delle ricche e contraddittorie aree delle sensazioni inconscie, mostrando che il linguaggio verbale è limitato e non può essere identificato con il pensiero, anzi, è solo la rappresentazione più ristretta dei nostri pensieri. O, ancora, le ricerche della Malaspina (2001, 2003) su soggetti schizofrenici testimonierebbero l'importanza conoscitiva dell'olfatto: un odore rappresenta un intero contesto, e l'olfatto risulterebbe un senso privilegiato per la conoscenza del mondo perché è l'unico dei nostri sensi a non effettuare una breve sosta nella "stazione di cambio" del cervello (il talamo) prima di proseguire verso la corteccia prefrontale. L'olfatto non ha mediazioni, colpisce la corteccia prefrontale con una intensità molto violenta; e addirittura questi studi dimostrerebbero come, se è vero che un odore può riportare in superficie/suscitare un'immagine immediata di un dato momento o di un dato luogo, la mancanza di tale capacità di associazione (e molti schizofrenici soffrono anche di menomazioni olfattive importanti) può privare di un'ancora sociale ed emotiva fondamentale. L'olfatto è una finestra spalancata sulla base inconscia della socievolezza e dell'interesse sociale: non a caso le menomazioni olfattive sono spesso dovute a disfunzioni collocabili nei lobi parietali, che sono la parte del cervello responsabile dell'integrazione dell'output sensoriale che consente di comprendere e contestualizzare i messaggi sociali.

<sup>26</sup> I punti nevralgici della teoria di Damasio sono i seguenti:

- alcuni aspetti dei processi della coscienza sono collegati con il funzionamento di determinati siti e sistemi cerebrali; l'architettura neurale farebbe da supporto alla coscienza: dato che le regioni e i sistemi in questione si raggruppano in una parte limitata del cervello, potremmo parlare di un'anatomia della coscienza, come si fa per la memoria ed il linguaggio
- coscienza ed emozione, tra loro in strettissima relazione, non sono separabili perché solitamente se la coscienza è menomata e lesa, lo è anche l'emozione
- la coscienza non è monolitica, e può essere distinta tra due diversi tipi, una di un

dell'emozionalità e delle risposte intuitive che diamo agli altri, con il linguaggio del corpo oltre che con le parole. Gli esseri umani compiono continuamente valutazioni emozionali in una frazione di secondo: valutazioni talmente repentine che di solito non ci rendiamo conto neppure del processo che le ha generate. Eppure gran parte della cultura e della scienza occidentale, fin dai tempi di Cartesio, si basa sul presupposto che quando siamo logici escludiamo le nostre emozioni. Damasio sostiene al contrario che le emozioni si rivelano addirittura essenziali nei processi decisionali di tipo razionale. Senza queste risposte di tipo viscerale ci ritroveremmo catturati all'interno di un interminabile ciclo di analisi e nella nostra testa saremmo costretti a valutare infiniti elenchi di pro e contro<sup>27</sup>. Non si sostiene che le emozioni decidono per noi, ma piuttosto che ci aiutano a orientarci verso la direzione<sup>28</sup> giusta. Di fatto

---

genere più semplice, che Damasio ha chiamato *coscienza nucleare* (*core consciousness*), ed uno più complesso chiamato *coscienza estesa* (*extended consciousness*). Il primo fornisce un senso di sé nel "qui ed ora", in un determinato tempo e luogo; il secondo fornisce invece un senso elaborato di sé, "un'identità con la piena consapevolezza del passato vissuto e del futuro previsto e con una profonda conoscenza del mondo circostante". (Damasio 2000: 30) Quando dunque consideriamo la coscienza, in realtà pensiamo all'*extended consciousness* ai suoi livelli più alti, costruita sui fondamenti della *core consciousness*

- la coscienza è spiegata nei termini di altre funzioni cognitive, come il linguaggio, la memoria, la ragione, l'attenzione e la memoria di lavoro. Mentre queste funzioni sono davvero necessarie perché la parte più elevata dell'*extended consciousness* possa operare normalmente, lo studio dei pazienti neurologici suggerisce che esse non sono peraltro richieste per la *core consciousness*.

<sup>27</sup> Damasio ha riconosciuto per prima cosa l'importanza delle emozioni nel potere decisionale interagendo con pazienti i cui centri emozionali erano stati danneggiati da infarti, incidenti o tumori. Ha scoperto così che questi danni includevano almeno una delle tre zone cruciali del cervello: una sezione dei lobi frontali chiamata corteccia prefrontale ventromediale, di fondamentale importanza per il processo emozionale e la capacità decisionale; la corteccia somatosensoriale nell'emisfero destro, che interpreta le informazioni provenienti dal corpo; infine l'amigdala, quella zona a forma di mandorla del lobo temporale che svolge un ruolo essenziale nella risposta emozionale.

<sup>28</sup> Damasio iniziò a sospettare che l'incapacità dei suoi pazienti di provare emozioni potesse interferire con il loro modo di ragionare dopo aver analizzato il caso di un capocantiere che era diventato un uomo irriverente e antisociale dopo aver avuto il cranio trafitto da una sbarra di ferro che gli aveva danneggiato gravemente il sistema emozionale del cervello. Inoltre ricorda come fondamentale per le sue ipotesi il caso di Elliot, distinto signore dotato di un buon livello culturale e di una famiglia discretamente felice. Colpito da ictus, si era ripreso apparentemente molto bene. Aveva però cominciato, subito dopo la malattia, a fare investimenti azzardati e a manifestare indifferenza per il pericolo. Diventato indifferente nei confronti della famiglia, ne era stato abbandonato. Elliot era stato lasciato privo di sentimenti da una lesione dei lobi frontali, che tra le altre funzioni hanno anche quella di coordinare il mondo emotivo. Il paziente era im-

noi avremmo due sistemi che risultano perfettamente integrati e che lavorano in assoluta armonia tra loro, pur essendo diversissimi nelle loro costanti temporali. Il primo è il sistema emozionale, in pratica il sistema regolatore di base che lavora molto lentamente, con scatti di un secondo o anche più. Il secondo è il sistema cognitivo, decisamente più veloce per via del particolare sistema di cablaggio e anche a causa della massiccia presenza di fibre completamente mielinizzate, quindi in grado di lavorare ad una velocità maggiore. Pare che abbiamo addirittura imparato a ottimizzare questi tempi, lavorando a velocità sempre maggiori, come è possibile verificare osservando un ragazzino impegnato a inviare contemporaneamente molti messaggi in una *chat*: con un adeguato training, alcune funzioni cerebrali sono in grado di raggiungere velocità stupefacenti. Altre funzioni cerebrali, invece, potrebbero avere un tetto massimo fisso: è il caso del sistema emozionale, per il quale non ci sono prove di nessun tipo che stia aumentando la propria velocità. Di fatto, Damasio ritiene che il sistema emozionale inteso come sistema regolatore del corpo sia destinato a proseguire con le stesse, lente costanti temporali, determinate dal fatto che le fibre preposte non sono mielinizzate. Si tratta insomma in un certo senso di un limite tecnico: il sistema emozionale, quello che traduce il flusso di coscienza in valori, funzionerebbe molto più lentamente rispetto al sistema che fornisce i dati da tradurre, e questo non metterebbe di certo in pericolo la nostra macchina cognitiva. Il pericolo viene dall'eventuale calo del sistema emozionale. Di fronte a una sempre più massiccia velocizzazione delle funzioni cognitive, richiesta dalla velocità di trasformazione e di azione-reazione nel mondo contemporaneo e prevedibilmente futuro, un numero sempre crescente di eventi passerà senza una base emozionale. Ne consegue che dal punto di vista etico potremmo risultare meno radicati, e ritrovarci progressivamente quindi in un mondo emotivamente neutro. Il rischio della neutralità emotiva starebbe diventando sempre maggiore mano a mano che aumenta la velocità cognitiva richiesta, e si suppone che ci saranno sempre più persone che dovranno affidarsi completamente al proprio sistema cognitivo senza ricorrere ai propri ricordi emotivi per stabilire ad esempio cosa è bene e cosa è male. Nel caso delle prossime generazioni, insomma, il pericolo della società che marcia a tutta velocità potrebbe consistere nel fatto che si trove-

passibile di fronte a qualsiasi sollecitazione. E, paradossalmente, questa sua incapacità sentimentale non lo aveva trasformato in un uomo razionale e magari più efficiente, tutt'altro: la sua vita era uno sfacelo, perché le emozioni non lo guidavano più nelle sue scelte. A nulla valevano il sapere, l'educazione, le relazioni, la cultura.

ranno sovraccariche di dati, ma che potranno diventare (come alcuni pazienti che Damasio ha seguito) brillanti in tutti i test di intelligenza, ma alla deriva dal punto di vista etico.

Appunto quello che la *Talent Education*, come Suzuki chiama il suo Metodo, si propone di contribuire a evitare, attraverso la pratica continua e ripetuta di azioni significative, e lo sviluppo di abilità e competenze per le quali l'aspetto tecnico e l'aspetto emotivo-espressivo risultano indistinguibili (Suzuki 1977:101-111). Di qui il richiamo mai smesso alla cura degli aspetti "ripetitivi" e "fisici" del fatto musicale, e allo stesso tempo all'attenzione per l'amorevolezza, il rispetto, la dedizione da prestare a soggetti da "coltivare" con amore: amore e cura, educazione all'emozione, niente di più lontano dal sentimentalismo educativo.

Se, infatti, assumiamo una prospettiva secondo la quale mente e corpo sarebbero nell'organismo cui appartengono inseparabili, "tagliati dalla stessa stoffa" (Damasio 2003:251)<sup>29</sup>, al corpo può essere riconosciuto ruolo di formazione della mente, e la coscienza stessa, ponendosi come mediatrice tra i bisogni avvertiti dall'organismo (corrispondenti allo stato del corpo attuale) e le informazioni in arrivo dall'ambiente (che indicano le possibilità di soddisfazione offerte dall'ambiente stesso), agirebbe in questa prospettiva come un complesso *monitor* a cui giungono un gran numero e una gran varietà di segnali, e dal quale è possibile inviare comandi per intervenire fattivamente nel mondo (Damasio 2003: 220-224). Contro ogni concezione razionalistica, secondo

<sup>29</sup> Il punto di partenza di Damasio, sostenuto dall'osservazione di diversi casi clinici, è che il cervello non può essere studiato senza tener conto dell'organismo a cui appartiene e dei suoi rapporti con l'ambiente.

Per Damasio, lo studio delle funzioni cognitive, e in particolare della coscienza, ha subito per lungo tempo l'influsso di una tradizione filosofica che può essere fatta risalire a Cartesio. Questi ci propone, infatti, una concezione che separa nettamente la mente dal corpo, attribuendo alla prima un fondamento non materiale. L'errore di Cartesio sarebbe stato quello di non capire che la natura ha costruito l'apparato della razionalità non solo al di sopra di quello della regolazione biologica, ma anche a partire da esso e al suo stesso interno. Al contrario, il pensiero di un altro filosofo, Spinoza, sarebbe utile per una descrizione delle emozioni e dei sentimenti umani. Spinoza è infatti precursore di alcune intuizioni e di alcuni temi di indagine attualissimi, quali: la separazione del processo del sentimento da quello dell'idea sull'oggetto che può aver causato l'emozione; la credenza nella possibilità di combattere una emozione negativa con una più forte ma positiva, indotta dalla ragione; la convinzione dell'unione di mente e corpo; il concetto di *conatus* (sforzo naturale di conservazione da parte degli organismi); ed infine l'affermazione che "l'oggetto dell'idea costituente la mente umana è il corpo" (Damasio 2003). Spinoza modificò la prospettiva ricevuta in eredità da Cartesio quando iniziò a sostenere che pensiero ed estensione sono sì distinguibili, ma sono anche attributi della stessa sostanza.

la quale bisogna escludere le emozioni per ottenere i migliori risultati e le risposte migliori, secondo la quale l'elaborazione razionale non deve essere impacciata da passioni, "il nostro cervello è capace di decidere bene in minuti o in frazioni di minuto, a seconda del quadro temporale che stabiliamo come appropriato per gli obiettivi che vogliamo conseguire, allora non è soltanto con la ragione pura che esso deve eseguire il suo mirabile compito".(Damasio 1995: 244)

Lo stretto legame esistente tra l'apparato della razionalità (e quindi della capacità di decidere) e quello posto alla base delle emozioni e dei sentimenti verrebbe confermato anche dalla pratica neurologica, nella quale si nota come pazienti che hanno subito danni alla corteccia prefrontale, pur conservando integre le altre facoltà cognitive superiori (attenzione, memoria, intelligenza), manifestino una assenza di emozioni che si accompagna quasi di regola all'incapacità di provare alcune delle più comuni emozioni connesse al vivere sociale (cfr. nota 36).

Da un punto di vista evolutivo, insomma, le emozioni sarebbero risposte fisiologiche che mirano ad ottimizzare le azioni intraprese dall'organismo nel mondo che lo circonda: un organismo partecipa all'esperienza cosciente, una mente interagente e in continua connessione reciproca con un corpo sempre più partecipe dell'esperienza conoscitiva, co-costruttore di rappresentazioni complesse. (cfr. 2.6.5.)

### **2.6.3 Tra neurofisiologia e neurolinguistica**

Gli studi di neurolinguistica rappresentano oggi la più innovativa e sperimentale frontiera della linguistica applicata. La straordinaria rilevanza dei dati che mettono a disposizione sulla rappresentazione cerebrale del linguaggio e la processazione delle sue funzioni ha in certi casi rivoluzionato, in altri sottoposto a discussione i modelli che la psicolinguistica proponeva relativamente al funzionamento della memoria, alla formazione della competenza linguistica, alla definizione stessa di bilinguismo e allo studio di operazioni specifiche quali quelle del *code switching*<sup>30</sup> e della traduzione. (cfr. cap. 3)

<sup>30</sup> Il *code switching* (o commutazione di codice o ancora alternanza linguistica, è il passaggio da una Lingua ad un'altra o da un dialetto ad una Lingua e viceversa, da parte di parlanti che hanno più di una lingua in comune. La commutazione del codice avviene sempre, una volta o più volte, nell'ambito di uno stesso discorso e può riguardare solo poche frasi o addirittura una singola frase. Il fenomeno è presente soprattutto nelle comunità o nelle famiglie bilingui. Si verifica anche durante il processo di apprendimento

Tra le domande fondamentali che la neurolinguistica si è posta dai suoi esordi troviamo le stesse domande che Suzuki educatore-didatta e musicista si è fatto lungo tutto il suo operare: tra le più pressanti, quale sia l'età migliore per apprendere il linguaggio musicale, quale sia il livello di competenza realmente raggiungibile in età infantile, quali siano i meccanismi cerebrali messi in atto durante il processo di acquisizione, quale sia l'insegnamento da preferire tra il formale e l'informale, se e quando sia il caso di introdurre elementi di riflessione "grammaticale".

La neurolinguistica riflette come è noto sulla struttura e il comportamento del cervello rispetto ai processi di apprendimento e ai disturbi relativi al linguaggio verbale. Potrebbe non sembrare dunque corretto l'accostamento a un metodo per l'apprendimento del linguaggio musicale: se si pensa tuttavia al linguaggio musicale come a "La Lingua Materna", in linea con tutto l'apparato teorico e tutta la vasta opera pratica del Suzuki, non sarà inutile, prima di fare cenno direttamente ai rapporti tra neuroscienze e linguaggio musicale (cfr. 2.5.4.), ripensare a quante delle intuizioni e delle ipotesi del Maestro trovino corrispondenza proprio negli studi dei settori della neurofisiologia e della neurolinguistica.

Fra le ipotesi formulate, varrà la pena ricordare in particolare quella che evidenzierebbe come l'emisfero sinistro sia coinvolto maggiormente nel processo di apprendimento formale della lingua, mentre il destro in quello informale, come è confermato anche dal fatto che il destro risulta coinvolto molto di più durante l'infanzia, nel processo di apprendimento della lingua materna (LM), che viene evidentemente appresa in modo informale. Quando tuttavia vi è acquisizione spontanea del linguaggio (il bambino con la LM e l'adulto all'estero con la lingua straniera) si instaura una interazione complessa dei due emisferi. Il destro si attiva per le fasi di decifrazione della gestualità, della mimica facciale, dei movimenti delle labbra; ma contemporaneamente mette in moto i processi di sintesi, il pensiero analogico e l'attività intuitiva, la memoria attiva. All'emisfero sinistro è demandato il controllo del meccanismo della logica grammaticale e della memoria passiva (ad esempio la ricerca della corretta forma di un verbo irregolare). Alcuni studi tesi a valutare l'incidenza dell'emisfero destro rispetto all'acquisizione

---

di L2 (lingua straniera appresa nel contesto in cui è LM). Con l'aumento progressivo delle abilità linguistiche in L2 la commutazione potrebbe cominciare a diminuire, perché non c'è più bisogno di utilizzare la L1 per colmare le lacune linguistiche in L2. L'insistenza sulla commutazione di codice ha a questo punto motivazioni sociali, per esempio la ricerca di una identità di gruppo.(cfr.cap.3)

linguistica hanno determinato con un grado sufficiente di approssimazione che quanto più l'esposizione è di tipo naturale e spontaneo, tanto più nelle fasi di approccio sono determinanti le funzioni analogiche e intuitive. I due emisferi agiscono contemporaneamente, ma la lingua come *unicum*, nella sua valenza e psicologia espressiva, nel suo nucleo generativo, è processata e intesa dall'emisfero destro. Altri studi sostengono per contro che già alla nascita sarebbe posta la base neurologica per la dominanza dell'emisfero sinistro nel processo linguistico: è infatti nell'emisfero sinistro che si trovano le aree di elaborazione della lingua.

È stata rilevata comunque abbastanza concordemente una maggiore capacità di interazione fra i due emisferi nel bilingue rispetto al monolingue, tanto che è stato supposto che per sbloccare un monolingue afasico sarebbe opportuno intervenire con l'insegnamento di una LS (Lingua straniera), nel tentativo di stimolare le direttrici preposte al linguaggio, così da permettere successivamente un recupero anche della LM.

Rispetto tuttavia ai dati emersi in questo primo scorcio di secolo dalle nuove metodologie di analisi diagnostica (le tecniche di neuroimmagine, o *brain-imaging*) queste ipotesi appaiono parziali e, per quanto confermate in parte, in parte da rivedere<sup>31</sup>.

Tra quelli che ci riguardano più da vicino, appaiono modificati o confermati i seguenti assunti della neurolinguistica classica:

- sembra confermata la *lateralizzazione del linguaggio*: le funzioni linguistiche sono prevalentemente svolte dall'emisfero sinistro, in cui sono processate le informazioni morfo-sintattiche e semantiche, mentre l'emisfero destro appare coinvolto nel riconoscimento della prosodia (Friederici 2003).<sup>32</sup>

<sup>31</sup> Più specificatamente, in assenza dei sofisticatissimi strumenti di cui disponiamo oggi, gli assunti relativi alla neurolinguistica si fondavano sul principio neuroanatomico della corrispondenza tra sede della lesione e disturbo del linguaggio: il disturbo del linguaggio mostrava la sede della funzione linguistica relativa. Il cervello risultava "mappato", le corrispondenze tra morfologia fisiologica e funzione da espletare sembravano definite.

Le tecniche attuali, invece, (per una loro più dettagliata descrizione cfr. ad es. Fabbro 1996, 67-78) sono accomunate dall'uso di liquidi di contrasto e dal non essere invasive: offrono inoltre l'eccezionale possibilità di osservare l'attività di cervelli sani, oltre che di quelli affetti da sindromi patologiche.

<sup>32</sup> L'esperimento che ha segnato questa conferma è stato seguito dall'equipe di Daniela Friederici (*Max Planck Institut* di Lipsia) e si proponeva di localizzare le aree preposte alla sintassi e alla semantica. Osservando quali aree si attivavano nel riconoscimento dell'errore, è stato rilevato che le aree della comprensione linguistica (lobo



- sembra invece da rivedere il principio della corrispondenza tra sede della lesione e funzione linguistica. L'immagine neurofunzionale ha infatti evidenziato la capacità del cervello di riorganizzarsi a seguito di una lesione, nel senso che l'area compromessa viene 'sostituita', nelle sue funzioni, da altre aree. Le funzioni non sono quindi localizzate in un unico 'punto', ma sono piuttosto la risultante di una rete di sistemi funzionali. Questo principio, valido non solo in relazione alle funzioni linguistiche, è alla base di molti interventi di riabilitazione neurofisiologica e neurofunzionale.

Riemerge così la validità della proposta di Lurija, assistente e collega di Vygotskij, nel suo modello elaborato a metà degli anni '70 in cui il linguaggio veniva organizzato in subcomponenti (articolazione, denominazione, analisi fonemica ecc.). Ma quel che più conta il principio forte e innovativo sostenuto da Lurija consisteva nell'ipotizzare che l'attivazione di una funzione cognitiva dipenda dall'attività coordinata di numerosi centri corticali. Vygotskij, da parte sua, sosteneva che le aree specializzate del cervello entrano in rapporti funzionali tra di loro durante l'ontogenesi, in dipendenza dalla stimolazione ambientale oltre che dalla maturazione organica. Funzioni primarie come la percezione visiva, il linguaggio, ecc., che dipendono dall'attività di centri cerebrali specifici, entrano in nuove connessioni tra di loro dando luogo a funzioni specifiche più complesse. Secondo Lurija è necessario distinguere nettamente tra due tipi di funzione: la funzione di un tessuto, o di un organo particolare, e la funzione di più tessuti e più organi. Il primo tipo ha avuto un largo impiego nelle ricerche cliniche sulle basi cerebrali delle funzioni psichiche, risalenti al localizzazionismo stretto. Il secondo tipo implica che una funzione psichica è il risultato delle funzioni integrate di varie funzioni cerebrali. Questo significa che alla realizzazione di un determinato compito possono partecipare strutture e funzioni diverse a seconda delle circostanze ambientali e delle necessità dell'organismo<sup>33</sup>.

temporale dell'emisfero sinistro) spezzettano l'informazione secondo il flusso delle unità fonematiche. Queste aree, più le aree del lobo frontale (a queste collegate da fasci di neuroni), analizzano l'aspetto grammaticale dell'enunciato: si ha dunque 'qui' la classificazione delle parole. Per ultima giunge l'informazione semantica (si decide chi compie quale azione e perchè). L'informazione prosodica (la melodia del linguaggio) è invece elaborata dall'emisfero destro, coinvolto nelle componenti affettivo-emotive.

<sup>33</sup> A Vygotskij e Lurija si fa risalire infatti l'origine delle cosiddette appunto teorie funzionali. Attualmente con questa definizione ci si riferisce soprattutto agli studi di Rumelhart e McClelland (1986). Rumelhart e McClelland nel loro *Parallel Distributed*

Quanto sia importante l'interazione con l'ambiente nei riguardi dell'organizzazione neurologica, come già sostenuto da Vygotskij e Lurija, è dimostrato tra le altre dalle ricerche che hanno evidenziato l'unicità dell'organizzazione cerebrale dei giapponesi per i processi di lettura e scrittura. È nota la coesistenza nel sistema ortografico giapponese di due sottosistemi: negli stesi testi vengono utilizzati insieme il sistema ideografico (*Kanji*), in cui un carattere corrisponde a una parola, e il sistema alfabetico (*Kana*), in cui i caratteri, come le lettere degli alfabeti occidentali, devono essere messi insieme per indicare una parola. Emerge dai vari studi (eccetto Paradis et alii 1985 in cui si so-

---

*Processing Model* (PDP: 1986) anziché ascrivere le funzioni a diverse aree cerebrali hanno descritto le diverse funzioni in base ad una rete neuronale di unità connesse tra di loro e distribuite attraverso l'intera rete. Si tratta di un sistema dinamico funzionale in cui ogni processo comportamentale, psicomotorio o cognitivo viene concepito come il risultato di un numero di componenti differenziate, ma coordinate, anche se localizzate in diverse regioni del cervello. Si fa riferimento inoltre alla teoria della modularità di Gazzaniga, secondo il quale "il cervello è organizzato in unità di funzionamento relativamente indipendenti che lavorano in parallelo. La mente non è un tutto indivisibile che funziona in un modo unico per risolvere tutti i problemi...La vasta e ricca massa di informazioni che aggrediscono i nostri cervelli si suddivide in parti e subito diversi sistemi si mettono a elaborarle. Queste attività modulari operano spesso indipendentemente dalla consapevolezza degli io verbali. Questo non significa che siano processi "inconsci" o "preconsci" che si collocano oltre la nostra capacità di isolarli e comprenderli. Sono semmai dei processi che vanno in parallelo verso il nostro pensiero cosciente e che contribuiscono alla nostra struttura cosciente in modi identificabili. A livello di esperienza cosciente ci chiediamo spesso da dove vengano certe idee che si presentano alla nostra consapevolezza...Abbiamo la sensazione di aver accesso al prodotto di questi moduli del cervello, ma non al processo stesso." (Gazzaniga 1985: 4-5) L'immagine neurofunzionale ha infatti nelle ricerche più recenti messo in evidenza l'esistenza e il funzionamento di circuiti cortico-sottocorticali, cioè di reti neurali che collegano aree diverse della neocorteccia con strutture più profonde e filogeneticamente antiche. Rispetto alla neurofisiologia classica, allora, basata su un *modello associazionista* delle funzioni cerebrali, la neurofisiologia contemporanea imposta la sua ricerca e le applicazioni su una visione a *reti neurali*. Non dobbiamo dimenticare, allo stesso tempo, che le ultime scoperte delle neuroscienze hanno dimostrato che per poter svolgere qualsiasi compito il cervello opera integrando aree cerebrali separate e spesso anche distanti tra loro. (Ad esempio, quando percepiamo un oggetto il cervello lo processa scomponendolo in una serie di qualità come colore, forma, dimensione, che vengono elaborate da circuiti separati. Non è ancora chiaro come poi avvenga la ricomposizione in una rappresentazione unitaria, ma sembra che sia necessaria una forte attività di onde Gamma per unificare i neuroni collocati nelle differenti aree). È insomma ormai condivisa l'idea che strutture sottocorticali siano implicate nell'integrazione tra sequenzialità motoria e sequenzialità cognitiva, idea riassunta nella definizione di *subcortical cognition* (Crosson 1992; Aglioti 1997; St. Clair-Rodriguez-Joshua 2005), sostenuta tra l'altro dalla scoperta del tutto rivoluzionaria dell'esistenza e del comportamento dei *neuroni specchio* a merito dell'equipe di Rizzolatti (cfr. 2.6.5.).

stiene che i due sistemi non producono nessuna differenza) una superiorità dell'emisfero sinistro nel riconoscimento del sistema ortografico *kana*, simbolico fonetico-combinatorio, e una superiorità dell'emisfero contro-laterale, il destro, come accade per tutte le forme visive complesse, nel riconoscimento del *kanji*, sistema ortografico ideografico in cui i segni rappresentano direttamente il significato. La specializzazione emisferica nei giapponesi, non a caso, non corrisponde a quella che di regola si riscontra negli occidentali. L'emisfero sinistro giapponese analizza l'informazione verbale, ma è capace di compiere un'analisi verbale anche su stimoli che per noi non hanno un significato verbale: il sibilo del vento, lo stormire delle fronde degli alberi, lo sciacquo delle onde, ecc. Invece, per i significati non direttamente verbali ma di carattere più emotivo (le espressioni di sorpresa, per esempio), le vocali sono analizzate nell'emisfero destro degli occidentali. Nel giapponese, invece, tutto il mondo dei suoni, della natura e degli uomini ha un significato verbale e una risonanza emotiva. L'emisfero sinistro è quindi più ricco e carico, sia in senso linguistico sia emozionale. A questo si aggiunge inoltre un'importante relazione tra la scrittura ideografica giapponese, derivata in parte dalla cinese, e la sua lingua, che è caratterizzata come la cinese dai toni (e sappiamo che all'intonazione è preposto l'emisfero destro), che permettono di pronunciare uno stesso monosillabo in modo diverso in modo da significare quattro cose diverse (Mecacci 1995).

I rapporti tra emisferi cerebrali e linguaggio nei giapponesi, insomma, non sono complessi solo per la particolare e ampia gamma di significati verbali che hanno per questo popolo molti suoni (umani e non) privi di connotazione linguistica per noi occidentali, ma vengono resi ancora più elaborati dalla complessità della scrittura. È stato infatti osservato che "l'interazione emisferica è molto più complessa in questi cervelli quando parlano e leggono, perché non c'è sempre una scissione tra parlato e scritto. A volte ci capita di pensare come è scritta una parola prima di pronunciarla. Se generalmente noi lo facciamo solo con l'emisfero sinistro, un giapponese dovrà vedere un *Kanji* con l'emisfero destro e poi dirlo con il sinistro... Se per gli occidentali la parola è l'ordine, per i giapponesi la parola è il caos. Non sorprenderà dunque che i giapponesi facciano largo uso della comunicazione non verbale, dei gesti, dei sorrisi, degli inchini, e abbiano prodotto una concezione filosofica, lo Zen, che è un esercizio di introspezione non verbale. Al sovraccarico cui è soggetto il loro cervello per parlare e leggere viene inoltre ricondotta la difficoltà che hanno i giapponesi nell'apprendimento di altre lingue oltre a quella materna". (Mecacci 1995:45)

Concludendo, allora, ciò che caratterizza il cervello di una persona non è in ultima analisi la sua struttura anatomica, ma piuttosto il modo di funzionare in rapporto al contesto culturale in cui si muove ed agisce. È insomma altamente probabile che un sistema culturale possa avere un diretto effetto sul funzionamento cerebrale.

Dal punto di vista educativo, ne consegue che anche se l'unico aspetto che può essere controllato o influenzato dall'intervento pedagogico-didattico è l'ambiente, pare tuttavia valida l'ipotesi che il mondo esterno possa modificare l'organizzazione neurologica. La struttura dell'ambiente di apprendimento favorisce lo sviluppo delle capacità neuropsichiche necessarie allo sviluppo completo del linguaggio, l'apprendimento del quale, nella prospettiva neurologica, implica l'intersezione delle modalità dell'emisfero sinistro e dell'emisfero destro. Di questo sarà necessario tener conto in ogni processo di apprendimento. Secondo il principio della direzionalità neurologica, infatti, l'apprendimento deve procedere dall'emisfero destro a quello sinistro, e cioè da destra a sinistra, o, meglio, dal contesto al testo. L'emisfero destro ha una partecipazione cruciale nell'apprendimento del linguaggio, soprattutto durante i primi stadi; questo fatto avrebbe una base anatomica e neurofunzionale (Goldberg e Costa 1981). L'emisfero destro infatti avrebbe una struttura superiore di connessione fra le differenti regioni che consente a questo emisfero di decifrare nuovi stimoli in modo più efficiente. L'emisfero sinistro ha, invece, una struttura neuronale sequenziale, e quindi trova più difficile decifrare uno stimolo per il quale non trova codici o programmi già esistenti. Quindi l'emisfero destro ha una struttura anatomica che sembra essere specializzata nel decifrare stimoli nuovi; è solo in un secondo tempo che l'emisfero sinistro viene a dominare il materiale linguistico, appena viene scoperto il sistema che esso forma: questo principio formerà la base su cui costruire un discorso neurodidattico coerente<sup>34</sup>.

<sup>34</sup> L'emisfero destro conferma la sua importanza nell'acquisizione e nell'espressione di ogni nuova lingua anche se consideriamo un dato tecnico come quello che rileva che una lesione dell'emisfero destro produce disturbi del linguaggio solo nell'1-2% dei monolingui ma ben nel 10% dei bilingui. La relazione fra il cervello e le funzioni del linguaggio è stata concepita infatti sulla base delle ricerche compiute su cervelli monolingui, cioè sulla maggioranza dei cervelli viventi. All'interno di questa ci sono due gruppi: una maggioranza nella quale l'emisfero sinistro è responsabile del linguaggio, una minoranza nella quale l'emisfero destro o entrambe gli emisferi cerebrali possono essere interessati. Tuttavia questo quadro, abbastanza fondato per la maggioranza degli uomini, non è valido per l'organizzazione cerebrale dei soggetti poliglotti. In loro l'emisfero destro diviene una componente essenziale della strutturazione cerebrale

Proprio su questo concetto di *bimodalità* neurologica è stato elaborato un modello (Danesi 1988a;1988b;1988c;1991) fondato su tre principi base (*Modello dell'apprendimento bimodale*) che sono costruiti e definiti in relazione all'attività integrata dei due emisferi cerebrali e al funzionamento del cervello umano in modo globale e unitario. Nella prospettiva bimodale è forte il richiamo condiviso alla sensorialità e alla valorizzazione delle esperienze.

Nel sottolineare l'irripetibilità e l'individualità dei soggetti e il valore della persona nelle sue infinite molteplicità, si ritiene necessario inserire le forme da apprendere in "contesti significativi dal punto di vista pratico, realistici e cognitivamente coinvolgenti", secondo il principio della *direzionalità*; utilizzare la grammatica come uno strumento "per la formalizzazione dei concetti acquisiti in modo sensoriale e contestualizzato", secondo il principio della *formalizzazione*; scegliere dei contenuti "il più possibile, vicino alla realtà e alle esperienze significative" dei soggetti, secondo il principio dell'*affettività*. (Danesi 1991:51-68)

#### ***2.6.4. Linguaggio musicale: invenzione culturale e funzione biologica***

Si parla oggi di neuromusicologia come della disciplina che mette in relazione la ricerca scientifica sulla musica a quella sul sistema nervoso umano ed in particolare sul cervello. (Peretz 2001; 2006; Zatorre 2001). E in particolare si parla di neuropsicomusicologia quando alle precedenti sia correlata la ricerca sperimentale a carattere psicologico mediante la quale vengono analizzate e valutate le differenti specializzazioni funzionali relative alle capacità intellettive globali, con particolare attenzione alle componenti verbali e percettive dell'attenzione e della memoria, lo studio approfondito delle quali è teso alla comprensione di paradigmi fino qualche tempo fa apparentemente distanti: genetica, ricerca di sviluppo e comparativa, neuroscienze e musicologia.

Il tema della natura delle arti tutte, infatti, ha recentemente attratto l'attenzione delle neuroscienze cognitive, tanto che per esempio recentemente una nuova area di ricerca si è sviluppata nell'ambito delle neuroscienze: si tratta della neuroestetica, termine introdotto negli anni

---

delle funzioni linguistiche. Parlare, leggere e scrivere sono processi che richiedono una organizzazione cerebrale, la quale tuttavia non segue necessariamente le stesse strade battute per tutti quanti.

'90 dal neurofisiologo Semir Zeki<sup>35</sup> per connotare l'applicazione delle neuroscienze allo studio dell'arte e dell'estetica<sup>36</sup>. Se la capacità di produrre e comprendere musica ha origine nelle funzioni e nella struttura del cervello umano, allora gli effetti clinici di lesioni del sistema nervoso e i dati ottenuti con tecniche avanzate<sup>37</sup> possono aiutare a chiarire molti quesiti ancora irrisolti sulla sua natura, tra i quali ad esempio la domanda chiave e da sempre centrale anche nella prospettiva neuroscientifica, se cioè sussistano basi cognitive universali per la musica, che trascendono le singole culture (Goldberg-Costa 1981:14), e se, e quanto, genio musicale e creatività siano predeterminati da qualche predisposizione o siano invece il frutto di un ambiente, di una tradizione familiare e di una educazione particolare.

In questi approcci, per quanto sia forte la tentazione di non tener in debita considerazione gli aspetti storico-culturali e sociologici della creazione e fruizione artistica, si nota tuttavia la consapevolezza che gli atti musicali non possono essere semplicisticamente ridotti al funzionamento di certe aree del nostro cervello: la prospettiva, convalidata dagli esiti degli studi, è dunque di riconoscere alle capacità musicali le loro specificità sia come invenzione culturale, e sia come funzione biologica.

Le componenti delle abilità musicali, in effetti, come quelle di ogni altra abilità cognitiva, hanno tendenzialmente precise localizzazioni ce-

<sup>35</sup> Secondo Zeki non si può parlare di teorie dell'arte o di estetica se non fondandole sullo studio del funzionamento del sistema visivo del nostro cervello. (Zeki 1993 e 2003)

<sup>36</sup> Da alcuni decenni presso le sedi di Londra e di Berkeley l' "Institute of Neuroesthetics" studia le basi biologiche dell'estetica ed i processi di coscienza e creatività espressi da meccanismi cerebrali (integrazione dei processi visivi, elaborazione del giudizio di bellezza...) legati al ruolo di una specifica area cerebrale localizzata nella corteccia orbito-frontale mediale.

<sup>37</sup> In un convegno piuttosto recente dedicato al linguaggio musicale (*Suono, musica, linguaggi della mente*, Città di Castello, Settembre 1997) sono stati affrontati questi temi e si è a questo proposito discusso di bipolarità cerebrale: l'emisfero sinistro per quanto riguarda il linguaggio musicale è predominante nella scrittura, l'ascolto, la produzione, la sintassi, mentre l'emisfero destro soprattutto nel riconoscimento delle variazioni dei toni. A riprova di questo viene spesso citata la biografia di Ravel: Ravel negli ultimi anni mostrava i sintomi di un male non chiarito clinicamente e che lo aveva preso all'emisfero sinistro, facendogli infine perdere anche l'uso della mano destra; compose però proprio in questi anni un concerto per la mano sinistra (controllata appunto dall'emisfero destro) per il fratello del filosofo Wittgenstein che aveva perso la mano destra; inoltre Bolero del 1928 è noto per essere una composizione dalla sintassi semplicissima, giocato unicamente sulle variazioni di tonalità (controllate e regolate dall'emisfero destro)

rebrali, per quanto ogni apprendimento e ogni umana performance sia la risultante del lavoro di una rete cerebrale di sistemi funzionali. A dimostrazione di questa complessità di organizzazione funzionale, se anche resta provato che danni all'emisfero sinistro provocano disturbi del linguaggio, e danni all'emisfero destro provocano disturbi del canto, sembra tuttavia molto frequente che le attività cerebrali di un soggetto possano dissolversi, lasciando intatta la sua intelligenza musicale, come succede ad esempio in alcuni soggetti affetti da autismo o sindrome di Rhett (Sloboda 1998; Kandel 2003; Lechevalier 2006)

L'area del cervello che sa apprezzare la musica sarebbe stata individuata da un gruppo di ricercatori del Dartmouth College (Tillmann et alii 2003), e si tratterebbe di un'area collegata alle parti cerebrali legate alla memoria e alle emozioni: questo permetterebbe di spiegare il potere della musica di suscitare sensazioni e di risvegliare emozioni. Lo studio correlato a questa scoperta rivela che nell'ascolto della musica le persone mettono in moto zone diverse, ma anche che queste hanno tutte un punto di collegamento comune, in cui verrebbero elaborate le reazioni di ciascuno alle più diverse melodie. Questo punto, individuato nella corteccia cerebrale prefrontale, poco dietro la fronte umana, si trova in un'area dove già transitano le connessioni del sistema nervoso centrale deposte a funzioni di memoria a breve e lungo termine e alle emozioni. Un'area anche connessa alle parti più antiche del cervello, il che spiega la capacità di apprezzare suoni piacevoli anche nei nostri più lontani antenati.

Anche soltanto da questi brevissimi e sintetici cenni, è chiaro che i risultati degli studi sperimentali degli ultimi anni non hanno dato risposte definitive e conclusive sulla relazione fra musica e cervello, ma sono paradigmatici del tipo e della complessità delle ricerche compiute sul tema. In particolare, sono strettamente collegati alle tematiche avute a cuore dal Suzuki i risultati qui di seguito riportati:

- la creatività musicale sembra essere funzione dell'emisfero destro, mentre il linguaggio sia verbale sia musicale, cioè la capacità di articolare in una sequenza un segno dopo l'altro, lettera o nota che sia, spetterebbe all'emisfero sinistro. Ma, sebbene si continui a indicare generalmente nell'emisfero destro la sede del cervello dove nasce l'ispirazione musicale, non è di fatto ancora chiaro quale sia l'effettiva organizzazione cerebrale della musica. La dicotomia emisfero destro/riconoscimento sintetico *versus* emisfero sinistro/riconoscimento analitico è stata ulteriormente articolata dopo una serie di esperimenti (Bever e Chiarello 1974)

riportati da Mecacci (1995)<sup>38</sup>. Il risultato di questi esperimenti è che in soggetti non esperti la melodia sarebbe percepita come un tutto e come tale elaborata dall'emisfero destro, mentre negli esperti la capacità di elaborare analiticamente la melodia nei suoi componenti elemento per elemento favorirebbe l'intervento dell'emisfero sinistro (orecchio destro). La variabile importante introdotta da questi esperimenti è il fattore apprendimento, una variabile culturale, che permetterebbe negli esperti di musica un graduale trasferimento dall'emisfero destro all'emisfero sinistro durante l'apprendimento del linguaggio musicale. (È stato tuttavia replicato che la superiorità dell'emisfero sinistro negli esperti potrebbe dipendere non tanto dall'apprendimento, quanto da una predisposizione innata in tali soggetti a trattare in modo analitico l'informazione)

- sembra abbastanza certo che aspetti melodici e aspetti ritmici risultino dissociati nella localizzazione degli emisferi, dal momento che l'emisfero sinistro è implicato nel riconoscimento e nella produzione del ritmo. Il fatto che il ritmo possa essere concepito come una organizzazione nel tempo di una sequenza di stimoli e che anche il linguaggio sia una sequenza di elementi nel tempo ha contribuito a fondare alcune affermazioni degli studi più recenti sulle basi cerebrali della musica, i quali tendono a mettere in luce proprio i meccanismi comuni (come l'organizzazione temporale degli stimoli localizzata nell'emisfero cerebrale sinistro) a processi cognitivi differenti come il linguaggio verbale e il linguaggio musicale, tanto che a particolari predisposizioni musicali sembrerebbe poter corrispondere un aumento delle abilità fonologiche. Il patrimonio genetico influirebbe dunque sia determinando direttamente lo sviluppo o il deficit di un particolare talento musicale, ma anche disegnando conseguentemente la struttura di zone del sistema nervoso centrale indirettamente connesse con le abilità musicali, da quella di suonare a quella di intonare (Perets-Lidji 2006)

<sup>38</sup> L'esperimento in questione consisteva nel sottomettere due gruppi di soggetti – uno naif per la musica e uno esperto – ai compiti di riconoscimento di una melodia o di una coppia di toni estratta da una melodia e trasmessa ai due orecchi. I naif riuscirono a riconoscere soltanto le melodie, con una preferenza per quelle trasmesse all'orecchio sinistro (emisfero destro), ma non riuscirono nel compito di riconoscimento delle due note. Gli esperti di musica riuscirono in entrambe i compiti, preferendo però l'orecchio destro (emisfero sinistro)



- sembra che caratteristiche come l'amusia (Perets et alii 2005) e l'orecchio assoluto<sup>39</sup>, quando sono presenti, si trovino in entrambe i fratelli gemelli monozigoti, a sostegno della tesi della predisposizione genetica
- ma sembra altrettanto certo che l'educazione musicale in età infantile e l'arricchimento delle esperienze sonore e musicali attivino meccanismi di plasticità del sistema nervoso attraverso i quali nuove connessioni vengono costruite tra neuroni e aree cerebrali
- e inoltre l'allenamento e lo studio giocherebbero un ruolo cruciale, perché l'esercizio costante di uno strumento musicale modifica profondamente le zone del cervello che vengono attivate durante la pratica. Sarebbe effetto dell'esercizio continuo, ad esempio, il fatto che nei pianisti esperti le diverse zone delle fibre che trasmettono comandi motori ai muscoli siano più organizzate (Zatorre-Perets 2001; Zatorre 2001)

L'importanza della genetica, insomma, è importante, ma la musica non è soltanto patrimonio genetico: le ricerche in questo campo, per quanto ancora all'inizio, sembrano riconoscere la concomitanza e non la supremazia dei fattori genetici: la propensione alla musica è condizionata senza ombra di dubbio anche dall'ambiente e dalla cultura in cui si cresce. Questo è di sostegno alla prima tesi forte del Suzuki, ma ancora più importante il sostegno alla seconda tesi, nella quale il Suzuki affermava che l'apprendimento precoce e secondo modalità "materne" e spontanee in un approccio sintetico e globale al linguaggio musicale potesse favorire l'acquisizione di una duratura e costante capacità apprenditiva e di riorganizzazione delle esperienze, non soltanto in campo musicale, ma funzionalmente alle altre, diremmo oggi, intelligenze.

Concludendo, insomma, si può affermare che il sistema funzionale musicale è notevolmente molto più complesso di ogni per forza di cose approssimativa differenziazione. Il cervello di un musicista, intanto, ha un'organizzazione molto complessa che richiede la collaborazione dei due emisferi, probabilmente cambiata nel tempo con l'evoluzione della produzione musicale e della strumentazione, per quanto l'emisfero destro rimanga la parte del cervello essenziale per la creatività musicale. Le numerose funzioni che interagiscono tra di loro strettamente costi-

<sup>39</sup> L'amusia è l'incapacità di riconoscere e riprodurre ritmi e/o melodie; l'orecchio assoluto è la capacità di riconoscere l'altezza delle note, identificarle per nome e trascriverle nella tonalità dell'eventuale melodia o brano in cui vengono ascoltate.

tuiscono processi dipendenti da aree cerebrali diverse, sia nell'emisfero destro sia in quello sinistro, e praticamente si può affermare che nella produzione musicale di alto livello è interessato tutto il cervello, comprese le percezioni visive e corporee. Mecacci (1995) riprende un'osservazione del regista Ejzenštejn suggerendo che si possa parlare per un musicista come per nessun altro allo stesso modo di "sincronizzazione dei sensi", per indicare il processo di integrazione tra le varie modalità sensoriali (visive, uditive, tattili) che ne caratterizza la vita mentale, in una sincronizzazione tra udito e visione, suoni e colori difficilmente verbalizzabile, ma chiaramente percepibile quando tutto il corpo e lo spirito vibrano in un intreccio indeterminato di suoni, immagini visive, colori, emozioni e ricordi.

### **2.6.5. Neuroni specchio: sull'origine e l'apprendimento del linguaggio**

Negli ultimi anni, come accennato nei paragrafi precedenti, alla visione tradizionale della mente e dei processi dell'apprendimento, in base a cui la conoscenza è frutto della manipolazione di simboli, si sta progressivamente sostituendo una prospettiva secondo cui la conoscenza è legata al nostro corpo e ai processi sensomotori: si tratta della prospettiva cosiddetta *embodied*. Questa nuova visione si sta affermando in tutti gli ambiti delle scienze cognitive, ed ha portato a creare modelli che attribuiscono particolare rilevanza al corpo e, più che al soggetto stesso, all'interazione tra soggetto e ambiente. Su questo sfondo si muove l'ipotesi di un'origine parallela e concomitante di gestualità e linguaggio nell'uomo, ipotesi che anche in passato aveva trovato credito, sia in antropologia, sia in linguistica (Fano 1962; Leroi-Gourhan 1964)<sup>40</sup>.

In campo neurofisiologico, tuttavia, per lungo tempo ha dominato l'idea che le aree motorie della corteccia cerebrale sarebbero destinate a compiti meramente esecutivi, privi di valenze percettive e meno che mai cognitive. Le difficoltà maggiori nello spiegare i nostri comporta-

<sup>40</sup> Tali teorie consideravano che il linguaggio fosse contemporaneo allo sviluppo del sistema gestuale, come due sistemi integrati utili ad esprimere per esempio paura e aggressività, o a segnalare i pericoli, o a trasmettere tecniche di costruzione di utensili, ecc. L'origine del linguaggio gestuale e orale veniva così connessa allo sviluppo della posizione eretta e al concomitante accrescimento di mobilità della mano. L'uomo, insomma, non avrebbe elaborato prima un 'sistema di simboli' e poi un altro (cioè prima la lingua o prima la gestualità), ma più sistemi contemporaneamente e tra loro correlati, tali da costituire una gamma di opzioni correlate: 'sistemi di simboli' diversi esprimibili attraverso 'media' diversi (musica, numeri, gesti...).

menti motori riguarderebbero l'elaborazione dei diversi *input* sensoriali e l'individuazione dei substrati neurali dei processi cognitivi legati alla produzione di intenzioni, credenze, desideri. Una volta che il cervello fosse in grado di selezionare il flusso di informazioni provenienti dall'esterno e di integrarlo con le rappresentazioni mentali generate più o meno autonomamente al suo interno, i problemi inerenti al movimento si risolverebbero nella meccanica della sua esecuzione, secondo il classico schema: percezione, cognizione, movimento. Nella scienza cognitiva classica, di conseguenza, azione e percezione costituivano processi indipendenti e del tutto periferici rispetto alla cognizione: i nostri sistemi sensoriali registrerebbero i dati del mondo esterno che sarebbero poi interpretati e compresi dai sistemi cognitivi. Il sistema motorio secondo questo modello non rappresenterebbe che un mero strumento per tradurre in movimenti le risposte che il sistema cognitivo ha elaborato.

Uno schema del genere poteva risultare convincente finché del sistema motorio si aveva un'immagine estremamente semplificata. Oggi però sappiamo che tale sistema è formato da un mosaico di aree frontali e parietali strettamente connesse con le aree visive, uditive e tattili, e dotate di proprietà funzionali molto più complesse di quanto si potesse sospettare.

Hanno contribuito a una vera e propria rivoluzione i risultati degli studi condotti a metà degli anni '90 su un gruppo di macachi da un'*équipe* di ricercatori dell'Università di Parma diretta da Giacomo Rizzolatti. Tali studi hanno consentito di fare una scoperta straordinaria, in grado di rimettere in discussione paradigmi e assiomi dati per scontati. Le inaspettate risonanze di questa scoperta hanno destato molto interesse anche al di fuori degli stessi confini della neurofisiologia, fra artisti, studiosi di psicologia, sociologia, pedagogia, antropologia.

Si tratta della scoperta<sup>41</sup> di un nuovo gruppo di neuroni, in grado di attivarsi sia durante lo svolgimento di un'azione, sia durante l'osservazione di quell'azione; per questo tali neuroni sono stati chiamati dai loro scopritori *mirror neurons*, *neuroni specchio*. La parola chiave del comportamento di questi neuroni è appunto l'*azione*: si attivano infatti non a seguito di singoli movimenti, ma in relazione ad azioni compiute.

---

<sup>41</sup> La scoperta è avvenuta un giorno nella pausa pranzo, mentre un macaco, cui erano stati applicati degli elettrodi per mappare l'attivazione cerebrale durante lo svolgimento di compiti motori, osservava un ricercatore mangiare delle arachidi: l'elettroencefalogramma registrò un'attivazione nell'area del cervello (detta *area F5*) che nei macachi controlla i movimenti dell'arto anteriore e della bocca.

Il che significa che non rispondono al mero stimolo visivo di un oggetto, ma bisogna che l'oggetto in questione sia coinvolto in un'azione.

La scoperta dimostrerebbe che un unico sistema neurale sarebbe alla base dell'osservazione di un'azione e della (ri-)produzione di quell'azione. Questi neuroni, infatti, descrivono/rappresentano l'azione al soggetto, il quale soggetto così la *capisce* e la *può imitare*: i neuroni sono cioè il collegamento neurale tra attore e osservatore, tra “fare” (*action production*) e “comunicare” (*action recognition*). I *neuroni specchio* rappresentano insomma l'anello mancante tra Biologia e Psicologia: sono la prova neurologica che l'apprendimento avviene attraverso processi imitativi, e finalmente possono contribuire a restituire dignità conoscitiva a un processo che troppo spesso, come abbiamo visto, è stato visto come passivo e lontano dai percorsi dell'intelligenza creativa, comunicativa, espressiva.

L'ipotesi di Rizzolatti e colleghi sostiene proprio che nell'uomo la capacità di organizzare suoni e gesti a scopo comunicativo si sarebbe sviluppata in un contesto in cui i simboli dovevano essere collegati ad azioni manuali: l'apprendimento linguistico sarebbe in stretta dipendenza dall'apprendimento motorio, la comunicazione presupporrebbe la gesticolazione.

Quest'ipotesi evolutiva del linguaggio dall'apprendimento motorio è stata provata quando Luciano Fadiga dell'Università di Ferrara ha scoperto l'esistenza dei *neuroni specchio* anche nell'uomo. La Risonanza Magnetica Funzionale e la Tomografia con Emissione di Positroni hanno infatti rivelato la presenza di un gruppo neurale analogo a quello dei macachi nella corteccia dell'area supplementare motoria dell'uomo: un'area attigua e connessa con l'area di *Broca* (preposta come è noto alla produzione del linguaggio) e un'area esattamente corrispondente all'area *F5* dei macachi.

Dato che precedenti studi avevano dimostrato che l'area di *Broca* umana si attiva sia durante l'esecuzione di movimenti della mano e del braccio, sia se si immagina di far compiere movimenti di tipo rotatorio alla mano, ciò ha consentito di sostenere che l'area di *Broca*, prima che si sviluppasse il circuito laterale per il linguaggio umano, era dotata di un meccanismo per il riconoscimento di azioni compiute da altri soggetti, cioè per la comprensione di queste azioni. La capacità degli umani di comunicare in maniera sempre più evoluta rispetto agli altri primati potrebbe essere collegata alla progressiva evoluzione dell'intero sistema dei neuroni specchio: alla base dell'evoluzione del linguaggio ci sarebbe allora l'evoluzione della capacità di imitare.

La scoperta dei neuroni specchio e più in generale del ruolo del sistema motorio nella percezione degli oggetti inanimati e delle azioni e delle emozioni altrui dimostrano come la percezione sia qualcosa di molto diverso da una semplice registrazione. Il riconoscimento degli altri, delle loro azioni e perfino delle loro intenzioni dipende in prima istanza dal nostro patrimonio motorio. Dagli atti più elementari a quelli più complessi i neuroni specchio consentono al nostro cervello di correlare i movimenti osservati a quelli propri e di riconoscerne così il significato. A livello corticale infatti il sistema motorio non ha a che fare con singoli movimenti, ma con azioni. È in questi atti, in quanto atti e non meri movimenti, che prende corpo la nostra competenza dell'ambiente che ci circonda e che le cose assumono per noi un significato. Lo stesso rigido confine tra processi percettivi, cognitivi e motori finisce per rivelarsi artificioso: non solo la percezione appare immersa nella dinamica dell'azione, assumendo complessità, flessibilità e strutturazione diversa rispetto al passato, ma il cervello che agisce è anche e innanzitutto un cervello che comprende: che è come dire che per comprendere è necessario che il cervello agisca. L'osservazione di un oggetto, per esempio, determina l'attivazione del programma motorio che noi impiegheremo se volessimo interagire con esso. Guardare un oggetto significa simulare un'azione potenziale. L'oggetto acquista così una piena valenza significativa solo in virtù della propria relazione dinamica con il soggetto attivo fruitore di questa relazione. La stessa logica vale per l'osservazione di azioni o dell'espressione di emozioni. Grazie ai neuroni specchio, l'osservazione di un'azione o dell'espressione di un'emozione determina nell'osservatore l'attivazione dello stesso circuito nervoso che ne controlla l'esecuzione. Osservare un'azione, un'emozione, o una sensazione induce quindi nell'osservatore l'automatica simulazione incarnata (*embodied simulation*) di quella stessa azione o emozione o sensazione. Questo meccanismo consente una forma implicita ed esperienziale di comprensione molto simile a quanto viene definito come "empatia". Il sistema dei neuroni specchio appare decisivo per la formazione di quel terreno di esperienza comune che è all'origine della nostra capacità di agire come soggetti non soltanto individuali ma anche e soprattutto sociali, e offre un riscontro puntuale per l'attivazione di tutte quelle forme più o meno complicate di imitazione e apprendimento, di comunicazione gestuale e verbale che costituiscono il presupposto di ogni nostra esperienza intersoggettiva.

È qui soltanto che possiamo cogliere pienamente il senso della raccomandazione suzukiiana all'esercizio di una imitazione che non può

essere meccanica ripetizione sconnessa dai circuiti di un apprendimento *partecipato*, ma che al contrario è attivazione di circuiti motori e cognitivi stabili e duraturi, sia nell'ambito delle acquisizioni più propriamente musicali, sia nel favorire lo sviluppo della memoria, della concentrazione, della coordinazione, sia nel sostenere l'attitudine alla collaborazione, allo spirito di gruppo, all'empatia. L'imitazione è già costruzione di ipotesi, rappresentazione della realtà, conoscenza. Ancora di più appare evidente il legame di influenza diretta o indiretta che sia col pensiero di Vygotskij.

Il significato di questa scoperta supera di molto infatti i confini del suo settore di ricerca: la concezione dell'imitazione come un'attività puramente meccanica faceva sì che non potesse essere considerata sintomatica per lo sviluppo dell'intelletto del soggetto la soluzione di problemi sotto la guida o con l'aiuto di altri soggetti. "Si pensa che si può imitare tutto ciò che si vuole: ciò che sono capace di fare per imitazione non dice niente sulla mia mente e quindi non può affatto caratterizzare lo stato del suo sviluppo" (Vygotskij 2006: 270) Ma per imitare è necessario che io abbia una qualche possibilità di passare da ciò che so a ciò che non so fare. "La possibilità più o meno grande di passaggio del bambino da ciò che sa fare indipendentemente a ciò che sa fare in collaborazione è il sintomo più sensibile che caratterizza la dinamica dello sviluppo e della riuscita del bambino" (ibid: 271) È su questo piano che si fondano gli interventi educativi strutturati secondo le metodologie dell'apprendimento cooperativo e sui principi dell'apprendistato cognitivo (cfr. 4). Si tratta della conferma neuroscientifica dell'ipotesi vigotskiana sul trasferimento delle forme sociali di comportamento, le forme di collaborazione collettiva nella sfera delle funzioni psicologiche personali. "Il movimento reale del processo di sviluppo del pensiero... si compie non dall'individuale al socializzato, ma dal sociale all'individuale" (ibid: 60) La nostra mente non si tesse contemporaneamente su due telai sovrapposti, uno più e l'altro meno importante; è verificata la parzialità di una visione che prima di Vygotskij metteva il piano superiore della mente costruito poco a poco dall'ambiente sociale, la cui pressione viene sempre più imponendosi al soggetto con le conquiste dell'obiettività, del linguaggio, dei concetti logici, della realtà. Noi non viviamo una realtà doppia, con un mondo formato sulla base del pensiero, proprio della nostra natura, e un altro mondo formato sulla base del pensiero logico che ci viene imposto dall'ambiente circostante. (ibid: 72) E sembra venire definitivamente meno ogni giustificazione a considerare apprendimento e sviluppo come due processi indipendenti l'uno

dall'altro, lo sviluppo come un processo sottomesso a leggi naturali effettuato sul tipo della maturazione, l'apprendimento come un uso puramente esterno di possibilità che compaiono nel processo di sviluppo, lo sviluppo che crea le possibilità, l'apprendimento che le realizza, in una dipendenza unilaterale fra sviluppo e apprendimento in cui l'apprendimento dipende dallo sviluppo, ma lo sviluppo non si modifica affatto sotto l'influenza dell'apprendimento (ibid: 244-245)

Resta, per concludere, il contributo della scoperta dei neuroni specchio alla conferma dell'analisi dei piani interni del pensiero verbale in Vygotskij, secondo il quale "il pensiero nasce non da un altro pensiero, ma dalla sfera motivazionale della nostra coscienza, che abbraccia i nostri impulsi e le nostre motivazioni, i nostri affetti e le nostre emozioni. Dietro al pensiero vi è una tendenza affettiva e volitiva. ...Una comprensione reale e completa del pensiero altrui è possibile soltanto quando scopriamo il suo retroscena reale, affettivo e volitivo" (ibid: 391) Il momento iniziale di ogni atto del pensiero verbale è un obiettivo volontario preciso, per cui il Vygotskij può bene infine affermare che l'azione sia il motore dell'intero processo di riconoscimento e conoscitivo, per arrivare a parole piene di senso "microcosmi della coscienza umana". (ibid: 396)<sup>42</sup>.

Non sembra eccessivo, allora, vedere in questa scoperta dei neuroni specchio un'occasione forse ancora migliore di altre per rivitalizzare una prospettiva filosofica sull'uomo fondata sull'esperienza del corpo vissuto e dell'esserci nel mondo forse troppo frettolosamente accantonata dall'imperante cognitivismo e dall'eccessiva enfasi da esso posta sugli aspetti teoretico-linguistici dell'esperienza umana.

In altre parole, su questo terreno sembra cadere definitivamente una delle distinzioni che opponevano umanisti a scienziati, sentire a sapere, scienze dell'uomo a scienze della natura, scienze della comprensione a scienze della spiegazione. La teoria dei neuroni specchio sembra aver finalmente dato concretezza scientifica alla capacità empatica che gli esseri umani hanno di mettersi nei panni degli altri, di intuire le intenzioni, le motivazioni, le emozioni degli altri, che coinvolgono gestualità, linguaggi, arte, etica.

Lo studio del *mirror system* (sistema specchio) ha consentito insomma di delineare su nuovi orizzonti il problema dell'intesoggettività,

<sup>42</sup> Siamo naturalmente consapevoli del valore supremo attribuito dal Nostro alla parola come "rappresentazione di uno stadio superiore di sviluppo dell'uomo rispetto all'espressione più alta dell'azione... La parola è il fine che corona l'opera" (ibid. 395)

ponendo al centro di essa il sistema sensomotorio, e dando così un contributo decisivo alla cosiddetta *embodied cognition*<sup>43</sup>, nonostante siano state sollevate riserve soprattutto da parte di chi continua a ritenere che l'intersoggettività e più in generale il pensiero astratto siano mal conciliabili con meccanismi nervosi propri di regioni cerebrali ritenute a torto o a ragione cognitivamente "meno nobili" quali appunto il sistema senso-motorio. Sul ruolo del *system mirror* nella cognizione sociale è stato per esempio obiettato recentemente che esso può al massimo consentire di predire le conseguenze delle azioni altrui, ma certamente non di attribuire agli altri stati mentali come le intenzioni. (Saxe 2006). È stato tuttavia dimostrato che il *system mirror* non si limita a codificare quale tipo di azione viene osservata, ma anche il perché l'attore stia eseguendo quella determinata azione, e cioè l'*intenzione* che ha promosso l'esecuzione dell'azione (Rizzolatti- Iacoboni 1999). Questi risultati suggeriscono che non vi siano aree nel cervello specificamente deputate a codificare le intenzioni altrui, ma che questa attribuzione avvenga in modo automatico grazie all'analisi degli aspetti motori dell'azione e del contesto in cui essa avviene.

Per quanto ancora lontana da una piena spiegazione neurofisiologica dei processi alla base delle nostre scelte, del nostro agire, dell'intersoggettività, questa scoperta e gli studi conseguenti ad essa correlati

---

<sup>43</sup> Nella stessa ottica va inquadrata la recente proposta di Gallese e Lakoff circa il ruolo svolto dal sistema senso-motorio nello strutturare aspetti fondamentali del pensiero come i concetti. L'adozione di una prospettiva *embodied* ha comportato una profonda modificazione della visione classica dei concetti e dei significati delle parole. Sulla base della visione tradizionale i concetti sono dati da simboli astratti, di natura proposizionale, che rimandano arbitrariamente al loro referente. Ad esempio, il concetto di "cane" è dato da una serie di proposizioni rappresentate in linguaggio mentale. Secondo la teoria *embodied*, invece, il concetto di "cane" consiste nella riattivazione del *pattern* neurale che si attiva quando si interagisce realmente con i cani. L'informazione attivata al concetto di "cane" non è dunque astratta e a-modale ma multi-modale (Gallese-Lakoff 2005). Negli ultimi anni, d'altra parte, sono state raccolte molte prove sperimentali a favore dell'idea che i concetti rimandino all'esperienza sensoriale e motoria. Tuttavia, la gran parte delle evidenze ottenute riguardano i cosiddetti concetti "concreti", come i cani e le sedie. La sfida che la teoria *embodied* si trova ora ad affrontare consiste nello spiegare in che misura i concetti cosiddetti astratti si fondino sui processi sensomotori. Di recente nell'ambito della prospettiva *embodied* delle scienze e neuroscienze cognitive sono state proposte alcune teorie per spiegare l'astrazione. Secondo la teoria di Lakoff (Lakoff e Johnson, 1999), ci formiamo degli schemi di immagine (*image schema*) fondati sull'esperienza che estendiamo poi tramite metafore per comprendere i concetti astratti. Ad esempio, lo schema riferito all'esperienza del "viaggio", che è dotato di un inizio, di una continuazione e di una fine, viene applicato ad una nozione astratta, quale quella della vita.



strettamente entrano a far parte di quelle ricerche che hanno contribuito in maniera decisa e inequivocabile alla formazione della cosiddetta *Terza Cultura* (Brockman 2005), una cultura vettoriale, nella quale le scienze empiriche partecipano a renderci un'immagine di senso di noi stessi e del nostro agire nel mondo, all'interno della quale spiegazioni provenienti da discipline differenti interagiscono senza per questo ridursi o appiattirsi una sull'altra, in una collaborazione di saperi in senso autenticamente pluralistico, capace di scartare i pericoli connaturati allo sviluppo esponenziale delle neuroscienze: da una parte il riduzionismo e il determinismo biologico (cioè la riduzione delle esperienze sociali e personali complesse a meccanismi neurofisiologici), dall'altra la convinzione che si possa fare a meno di contestualizzazione storica, come se le forme di pensiero e gli schemi di azione che cerchiamo di spiegare fossero *tipi naturali* immutabili.



### 3. Il metodo Suzuki nel quadro delle conquiste della didattica delle lingue. Linguaggio musicale e linguaggio verbale

---

In questo capitolo intendiamo delineare il profilo del metodo Suzuki più direttamente nel quadro specifico degli aspetti propriamente linguistici e glottodidattici, assumendo l'ipotesi che così come il linguaggio verbale, anche il linguaggio musicale influenza la mente e il pensiero in quanto sistema per dividere il mondo in categorie e in rapporti, linguaggio fin dall'inizio generatore di ipotesi innato, competenza precostituita, il cui potere peculiare è costituito da una grammatica profonda universale, e al tempo stesso *amplificatore culturale* capace di determinare i processi cognitivi dell'uomo. L'acquisizione del linguaggio musicale si definisce in questa prospettiva come lo strumento della mente che in relazione alle condizioni del contesto condiziona e influenza lo sviluppo intellettuale e mentale del soggetto. (3.1. Linguaggio come strumento della mente e chiave dell'apprendimento)

Dati questi presupposti, una riflessione sul complesso tema dello statuto ontologico dei linguaggi pare ineludibile. È infatti innegabile che linguaggio verbale e linguaggio musicale siano caratteristiche della specie umana: appaiono universali in tutti gli uomini. Affermare tale universalità vuol dire che i soggetti possiedono una capacità generale di acquisire una competenza linguistica e musicale. Dato dunque che la musica è, come linguaggio, una attività umana, si può supporre che dall'osservazione della sua struttura si riesca a dedurre qualcosa sulla natura della mente umana che riesce a produrla naturalmente e liberamente (3.2. Il linguaggio musicale in prospettiva semiotica), nella sua intelligibilità e nella sua intraducibilità capaci di produrre pensiero, sommuovere sentimenti attraverso canali non discorsivi, darsi e dare un senso, comunicabile oppure incomunicabile che esso sia, appoggiato al significato, che dipende da un codice convenzionale e storico, e respin-

gente però la letterarità dal lato del codice (3.2.1. Senso e significato), e nella sua complessità e ambiguità di linguaggio indefinitamente connotato, che non possiede una funzione referenziale immediata perché, quando esiste una referenza, questa non si impone né a tutti gli ascoltatori di una stessa cultura o di una stessa società, né a tutte le epoche. (3.2.2. Denotazione e connotazione musicale)

Da una parte, dunque, quello musicale è un linguaggio, e se ne assumono tutte le coordinate diacroniche e sincroniche, le variabili culturali e le varianti di contesto; dall'altra il richiamo all'universalità del linguaggio musicale è ininterrotto, e il termine universale attribuito alla musica ci ricorda molto una concezione dell'estetica della musica che il Suzuki per primo non condivideva. Il nodo può essere sciolto proprio interpretando la definizione suzukiana di musica come *Lingua Madre*: questo permette da una parte di salvaguardare gli aspetti più propriamente linguistici e quelli legati alle dinamiche dell'apprendimento, dall'altra di non misconoscere gli aspetti *universalizzanti* della musica, che pure sono presenti e non possono essere dimenticati in un approccio globale e corretto. Il punto d'arrivo potrebbe diventare allora che il linguaggio del pensiero non è un linguaggio verbale, ma appunto un linguaggio del pensiero, un "*mentalese*" in qualche modo relazionabile a ogni lingua: un *mentalese universale*, insomma. La tentazione di fare del linguaggio musicale questo linguaggio del pensiero è forte. D'altra parte, è stato detto che "le parole, nel loro articolarsi concatenato, collegano le idee solo nello stadio finale della loro estrinsecazione; mentre la musica ci riporta all'origine di tutto ciò, all'intenzione ideale pura", cogliendo cioè "l'intenzione allo stato nascente, già determinata in sé, ma non ancora espressa o rappresentata di fronte alla mente in forma di progetto". In ragione di ciò, si ritiene che quella musicale sia una modalità adeguata ed anzi privilegiata ad esplorare quella dimensione originaria da cui tutti i significati provengono. (3.2.3. Linguaggio musicale e linguaggio del pensiero)

A questo punto il paragrafo terzo passa a considerare il fatto che, avendo il Suzuki pensato il suo metodo come "metodo della madre lingua", secondo un modello di apprendimento naturale e infallibile, questo porta con sé, se vogliamo andare più a fondo nell'analisi "linguistica" del metodo, un rapporto di questo stesso con gli approcci glottodidattici che valorizzano l'apprendimento naturale e spontaneo, facendo riferimento alla distinzione tra i processi di acquisizione e apprendimento di una lingua (3.3. Suggestioni glottodidattici.), dal momento che è presa a riferimento la dimensione dell'apprendimento che vede il soggetto

co-costruttore delle sue conoscenze nell'ambito della realizzazione di un progetto di sé che può essere compiutamente realizzato solo attraverso il dinamico e continuo scambio con i contesti di riferimento. Si prenderanno dunque in considerazione prima un confronto metodologico con l'approccio naturale di Krashen (3.3.1. L'approccio naturale di Krashen), e successivamente i fattori extralinguistici e linguistici (cioè: fattori fisico-ambientali, socio-culturali, affettivi, neurologici, cognitivi, propriamente linguistici) che possono influenzare il processo di acquisizione. I vari settori della ricerca ne evidenziano ora l'uno ora l'altro: qui vengono notati i fattori di cui il Suzuki ci sembra abbia tenuto conto in misura maggiore per la definizione del suo metodo, a partire proprio dalla considerazione di quei fattori fisico-ambientali che nel filone interazionista non vengono considerati gli unici decisivi, perché interagirebbero con i meccanismi mentali e cognitivi. (3.3.2. Fattori che incidono sull'acquisizione linguistica)

Se si prende atto dell'influenza dei vari fattori sul processo di acquisizione, è necessario considerare anche che la consapevolezza dei comportamenti da parte dell'insegnante è utile per la definizione di un *setting* educativo quanto più possibile ricco e funzionale. È indubbio, infatti, che il processo di apprendimento/acquisizione è influenzato sensibilmente dal metodo e dallo stile comunicativo usato (3.3.3. Stile, tecniche e strategie di insegnamento), fattore tanto più importante nel caso del metodo Suzuki, rivolto a soggetti di età dai tre ai dodici anni e dunque centrato, almeno nel primo periodo, su un approccio metodologico basato su modalità "ludiche". Ciò non vuol dire identificare il tempo della didattica con lo svago e il divertimento, con attività poco impegnative, ma usare il gioco come la principale modalità attraverso la quale viene presentato il materiale e viene fatto esercitare il linguaggio musicale, attraverso l'osservazione, l'imitazione, la sperimentazione, l'esercizio e la manipolazione. La metodologia ludica permette di affrontare in un modo naturale e familiare lo studio dello strumento e di coinvolgere nel processo di apprendimento tutte le capacità cognitive, affettive, sociali e sensomotorie. (3.3.4. La centralità della dimensione ludica in un approccio metodologico per soggetti precoci) È noto, infatti, che l'apprendimento, linguistico e non, si connota diversamente a seconda di precise caratteristiche psicolinguistiche e neurolinguistiche, diverse e mutevoli a seconda dell'età dei soggetti in apprendimento, che vanno rispettate per ottenere risultati ottimali stabili nel tempo. È sembrato dunque opportuno vedere brevemente le caratteristiche di natura neurologica e psicologiche del cervello umano, che suggerirebbero un

intervento tempestivo nell'apprendimento/insegnamento del linguaggio musicale, così come delle lingue straniere. Dagli studi effettuati su queste tematiche in un confronto con la premessa suzukiana dell'apprendimento della musica come della Lingua Madre, ci è sembrato possibile affermare che il bambino che apprende precocemente il linguaggio musicale in un certo modo svilupperebbe le stesse caratteristiche del bambino bilingue, caratteristiche costanti, una volta acquisite, per tutta la vita. *Learn a new language and get a new soul*. Apprendere il linguaggio musicale secondo modalità *naturali* significa dunque diventare bilingue, dominare il linguaggio verbale e il linguaggio musicale. (3.3.5. Il fattore età nell'acquisizione linguistica e musicale; 3.3.6. Essere bilingue; 3.3.6.1. Tipi di bilinguismo)

Prendendo poi in considerazione la celebre metafora dell'iceberg utilizzata da Cummins per spiegare il principio dell'interdipendenza linguistica, (in base al quale l'acquisizione di una lingua si riflette in maniera positiva sull'intero repertorio linguistico del parlante, in cui la parte sommersa dell'iceberg rappresenta il linguaggio inteso come sistema concettuale che sottostà alla produzione linguistica, e le punte che emergono rappresentano le varie lingue, o meglio, la comunicazione linguistica) constatiamo che più lingue non sono altro che frutto della stessa concettualizzazione linguistica, dello stesso sistema sommerso e, quando impariamo una nuova lingua (nuovo ghiaccio), non facciamo altro che apportare beneficio a tutto il sistema (aumenterà la superficie di ghiaccio sommersa). (3.3.6.2. Neurolinguistica e Bilinguismo)

Quello che ci proponiamo di suggerire è che, se è vero che apprendere il linguaggio musicale come LM significa essere bilingue, una tale acquisizione del linguaggio musicale può avere influenza positiva sulle abilità linguistiche tutte, e più in generale ancora sulle abilità cognitive del soggetto. Mentre, al contrario, trascurare l'apprendimento del linguaggio musicale costituisce un serio e irrimediabile depauperamento delle facoltà tutte del soggetto, cognitive, affettive, relazionali. La capacità individuale di padroneggiare due codici del tutto diversi, infatti, è destinata a scomparire in presenza di condizioni ambientali ostili, che non sostengano il bambino nella costruzione della sua identità plurima, e che non avvertano l'enorme potenziale arricchimento che tale bilinguismo può apportare all'individuo e alla stessa comunità 'monolingue' che non è disposta ad accettarlo. (3.3.6.3. Bilinguismo e transfer)

L'acquisizione di un'altra lingua/linguaggio, infatti, oggi non viene vista più solo come l'appropriarsi degli strumenti peculiari della comunicazione, ma come la via d'accesso ad un mondo e ai suoi valori,

ai suoi modi di pensare e concettualizzare la realtà, e un bilingue non va considerato come due monolingui in un'unica persona. Se dunque imparare il linguaggio musicale secondo le modalità dell'acquisizione e non con modalità formali consente di sviluppare automatismi linguistici che non fanno ricorrere alla traduzione da un altro linguaggio, questo significa che apprendere il linguaggio musicale tardivamente e con modalità istruttive permetterà sicuramente di comunicare, ma la concettualizzazione sarà prima operata nella prima lingua (il linguaggio verbale) e poi trasferita alla seconda (il linguaggio musicale). La prima lingua servirà necessariamente da intermediario. Mentre, al contrario, apprendere il linguaggio musicale come lingua materna renderà i soggetti perfettamente bilingui, davvero con una marcia in più, e una chiave in più per leggere il mondo e provare a renderlo migliore. (3.3.6.4. Due lingue e un cervello: il cervello plurilingue)

### **3.1. Linguaggio come strumento della mente e chiave dell'apprendimento**

Uno dei temi centrali del dibattito scientifico del secolo scorso è stato se e come il linguaggio verbale (e il linguaggio del contesto in particolare) e le sue condizioni di acquisizione/apprendimento condizionino e influenzino lo sviluppo intellettuale e mentale del bambino.

Decenni di studi sull'acquisizione del linguaggio hanno dimostrato che non è possibile studiarlo adeguatamente solo come se fosse un processo psicologico, procedendo semplicemente all'esame dell'ordine in cui emergono le forme grammaticali nell'esperienza linguistica.

Si può affermare che la formazione dei progetti personali e intenzionali di padronanza linguistica, la sensibilità di grado elevato, i modi di inserire il linguaggio nell'azione e nell'interazione siano tutti esempi dell'esistenza, per dirla con Chomsky, di un *Language Acquisition Support System (LASS)* che rende possibile il funzionamento di una *Language Acquisition Development (LAD)*; cfr. cap. 2. nota 11). Tuttavia la necessità di usare il linguaggio nella sua pienezza come strumento per essere partecipi di una cultura complessa è ciò che fornisce il motore per l'acquisizione del linguaggio. Il programma genetico del linguaggio rappresenta una metà della variabilità dei comportamenti mentali nello sviluppo della personalità, l'altra metà va ricercata nel sistema di supporto.

Va considerato poi il passaggio dalla cultura orale a quella scritta,

che con la possibilità di scrivere specifica ed estende la potenza della memoria: lo svincolamento dal contesto favorisce lo sviluppo delle funzioni logiche, e consente ad ogni soggetto di differenziare e di confrontare i propri personali ritmi di analisi e di acquisizione, attraverso una lingua che si fa strumento a più facce attraverso il quale si realizza la trasmissione della cultura, la socializzazione, la personalizzazione degli stili cognitivi. La prospettiva teorica che abbiamo a riferimento considera essenziali per l'apprendimento proprio le caratteristiche di discorso e di negoziazione dei contesti sociali. Il sistema formativo formale, con le sue particolari modalità di trasmissione della conoscenza, basata sulla lingua scritta e orale, ha tutti i numeri per produrre il modo scientifico, razionale e astratto di pensare e di ragionare, come sosteneva Vygotskij cogliendo il nesso fondamentale che lega lo sviluppo all'educazione. In questa prospettiva l'interazione sociale tra insegnante e allievi svolge un ruolo di "mediazione semiotica" (Wertsch 1985) attraverso gli strumenti tecnici propri della cultura di appartenenza, e primi tra tutti i complessi sistemi simbolici della lingua scritta, della matematica, ecc.

Nella prospettiva vigotskiana dell'apprendimento rivisitata dalla prospettiva costruttivista, che considera l'alunno un partecipante attivo alla costruzione dei significanti, dei significati e dei propri percorsi di apprendimento, e non un recettore passivo di nozioni e abilità (cfr. 2.2.; 2.2.1.), il linguaggio, in quanto strumento mentale essenziale nel processo di mediazione semiotica, ricopre un ruolo di primo ordine. Attraverso la trasformazione nell'uso delle parole dalla funzione originaria esterna di contatto e funzione sociale al discorso interiore è possibile osservare e comprendere l'evoluzione e la ristrutturazione mentale delle forme del pensiero da non-verbale a verbale. Impegnandosi in interazioni sociali, il bambino sviluppa le abilità di pensiero come consapevolezza, astrazione, controllo. La parola in quanto strumento del pensiero viene usata per concentrare l'attenzione, indispensabile per far progredire il processo di elaborazione astratta, attraverso le fasi di astrazione, sintesi e simbolizzazione. La funzione della parola è per Vygotskij in primo luogo sociale, finalizzata al contatto e all'interazione con gli altri: man mano che le esperienze sociali si accrescono, il bambino usa il linguaggio come aiuto nella soluzione di problemi interni, come ad esempio evocare una persona o un oggetto assenti, e successivamente parla a se stesso usando il linguaggio egocentrico. Il linguaggio egocentrico rappresenta una fase importante della crescita interna, il punto di contatto tra il discorso esterno sociale e il pensiero interno,



l'acquisizione di una seconda funzione (la prima era quella sociale) di natura intellettuale, individuale, privata, che permette lo sviluppo della consapevolezza metacognitiva e che assume il ruolo di strumento di strutturazione del pensiero (Vigotskij 2006:119-127).

In questo percorso l'insegnante media le attività di apprendimento dei suoi alunni (mentre essi condividono, attraverso l'interazione sociale, conoscenze e significati), collocando la sua azione di mediazione all'interno della zona di sviluppo prossimale di ciascun soggetto, sollecitando nel soggetto la capacità di attenzione, di osservazione e di riflessione nel confrontarsi con la realtà, ma anche l'immaginazione e la creatività, in modo da permettergli di costruirsi un'immagine non riduttiva del pensiero, cioè metterlo davanti al fatto che tale pensiero non consiste solo di regole e procedure, ma anche di relazioni e rappresentazioni, che strutturano linguaggi complessi in cui significanti, significati e simboli operano a livelli diversi di astrazione.

Non è dunque casuale che la padronanza linguistica sia stata definita come "l'intelligenza più ampiamente e democraticamente condivisa fra gli esseri umani" (Gardner 1983). La lingua è da considerarsi sia un prodotto di cultura, sia colei che "parla" la cultura, e cioè ciò attraverso cui opera la trasmissione/riproduzione/generazione della cultura, attraverso i processi sia di inculturazione (conoscenza della propria cultura) sia di acculturazione (conoscenza-manipolazione di culture diverse dalla propria). È cioè lo strumento essenziale per attuare e specificare processi di interazione comunicativa, per diventare e restare membri di un gruppo, per esprimere e comunicare agli altri le proprie esperienze, i propri pensieri e i propri sentimenti, per persuaderli, convincerli e per autoregolare i propri comportamenti comunicativi in funzione di quelli degli altri. Il linguaggio verbale ha anche una valenza euristico-produttiva: è lo strumento privilegiato per esplorare e conoscere la realtà, per formare progressivamente una rete di significati entro cui inserire i fenomeni osservati e sperimentati, per produrre "cose". La lingua permette di incasellare le esperienze in categorie generali, oggettivandole in campi semantici creati con il lessico, la grammatica, la sintassi..

Il linguaggio verbale, allora, non solo codifica il mondo e l'esperienza che di esso si ottiene, ma crea la conoscenza della realtà: produce una prospettiva dalla quale l'uomo osserva il mondo, indirizza l'impiego della mente nei confronti della realtà che descrive in forma indipendente e creativa. Il fenomeno dell'amnesia infantile (Pontecorvo 1986) ne costituisce una prova indiretta: quando non si ha una competenza linguistica consolidata, non si riescono a ricordare gli eventi dei primi

anni di vita in quanto questi ultimi non risultano utilizzabili in seguito da adulti.

È stato detto che il linguaggio non influenza la mente e il pensiero in quanto “resoconto verbale o etichetta, ma come sistema per dividere il mondo in categorie e in rapporti per mezzo della grammatica e del lessico” (Bruner 1983:168), e che non sarebbe tanto l’esperienza passata a determinare un comportamento verbale, quanto la natura attiva della mente. Il linguaggio fin dall’inizio è come un generatore di ipotesi innato, competenza preconstituita, il cui potere peculiare è costituito da una grammatica profonda universale della quale i vari linguaggi sono esempi e realizzazioni di superficie (Chomsky 1959).

I significati dell’ipotesi chomskiana, collegati all’intuizione vigot-skijana relativa alla zona di sviluppo prossimale, secondo la quale in definitiva l’apprendimento precede, e non segue lo sviluppo, hanno portato il Bruner a parlare di *amplificatori culturali* (Bruner 1983), tra i quali il linguaggio occupa il primo posto, capaci di determinare i processi cognitivi dell’uomo. L’acquisizione del/di un linguaggio è dunque in questa prospettiva come lo strumento della mente che in relazione alle condizioni del contesto condiziona e influenza lo sviluppo intellettuale e mentale del soggetto.

### **3.2. Il linguaggio musicale in prospettiva semiotica**

Quello che ci domandiamo in questa sede, a questo punto, è se e quanto l’assunzione delle ipotesi cui abbiamo accennato possa essere condivisibile in qualche modo non solo per il linguaggio verbale, ma anche per le altre forme di linguaggio, e particolarmente per il linguaggio musicale.

Una riflessione sul complesso tema dello statuto ontologico dei linguaggi parrebbe ineludibile per chi si interessa di queste tematiche. Si sono molto sviluppati gli studi nell’ambito proprio del linguaggio verbale; la stessa cosa non si può dire per gli altri linguaggi, chiamati a confrontarsi continuamente con lo statuto proprio del linguaggio verbale, di cui ritornano i paradigmi costitutivi e interpretativi: i rapporti del linguaggio verbale con il linguaggio musicale, d’altra parte, hanno una storia lunga e antica, che ha visto a più riprese gli specialisti indagare se gli strumenti utilizzati per lo studio della lingua siano funzionali anche allo studio del linguaggio musicale.

In effetti molte forme di linguaggio hanno aspetti che le avvicina-

no (pure le terminologie di sistema sono simili e spesso desunte dal linguaggio verbale, tra i primi ad essere codificato), a partire dall'aver tutte una grammatica. Con il termine "grammatica", utilizzato in molteplici campi, si intende l'insieme e al tempo stesso la descrizione sistematica delle regole che riguardano gli elementi costitutivi di qualsiasi tecnica. Linguaggio verbale e linguaggio musicale hanno molti campi di affinità, a partire dal fatto che entrambe utilizzano la sonorità e dispongono di una codifica scritta, tramite segni grafici. Certo hanno anche molte distanze: una tra le più rilevanti è la mancanza di capacità autoesplicativa da parte del linguaggio musicale. Molto si è discusso del resto anche della semantica musicale, che non è una semantica definita, quantomeno nel senso attribuitole nell'ambito del linguaggio verbale, dove una parola, indipendentemente da qualsiasi contesto, ha comunque un significato. (tra gli altri, cfr.: Delalande 1993; Eco 1975; Francès 1958; Gaita 1971; Imberty 1978, 1979, 1981, 1986, 1984; Jan-kélévitch 1961; Lefèbvre 1966; Leroi-Gourhant 1964; Sloboda 2004; Stefani 1976).

È tuttavia innegabile che linguaggio verbale e linguaggio musicale siano caratteristiche della specie umana: appaiono universali in tutti gli uomini. Affermare tale universalità vuol dire che i soggetti possiedono una capacità generale di acquisire una competenza linguistica e musicale. Dato dunque che la musica è, come linguaggio, una attività umana, si può supporre che dall'osservazione della sua struttura si riesca a dedurre qualcosa sulla natura della mente umana che riesce a produrla naturalmente e liberamente.

Un'antica diatriba si chiedeva se la musica fosse in grado di esprimere emozioni e quindi di comunicare oppure se fosse una manifestazione artistica incapace di comunicare. Tale diatriba si componeva con la definizione della musica come un *non-linguaggio*: nel linguaggio vengono articolate le parole per costruire frasi, mentre nella musica non è semplice identificare qualcosa che corrisponda a una parola. Il superamento di queste posizioni si è avuto quando sono stati correttamente identificati i termini del problema: nel linguaggio esistono componenti minimali privi di significato (fonemi) che vengono utilizzati per creare componenti minimi che posseggono un significato (morfemi) i quali, a loro volta, vengono usati per formare parole e frasi; nella musica si trovano le note che sono, di per sé, prive di significato e che vengono usate per creare intervalli e accordi, cioè il materiale utilizzato per strutturare temi e frasi musicali. Si è dovuto attendere fino all'avvento degli studi semiotici sui segni dei vari linguaggi (Sloboda-Juslin 2001; Sloboda

2004) per comprendere meglio le relazioni<sup>1</sup> fra il linguaggio comune e l'arte dei suoni, e cioè:

- sia la musica sia il linguaggio verbale sono sistemi di comunicazione ed espressione universali tra gli uomini;
- entrambe i linguaggi usano lo stesso canale uditivo-vocale;
- ambedue possono produrre un numero illimitato di frasi;
- i bambini imparano tutti e due i linguaggi esponendosi agli esempi prodotti dagli adulti;
- esiste per ambedue una notazione, una forma scritta;
- in entrambe i linguaggi è possibile distinguere una fonologia (componenti del linguaggio), una sintassi (le regole per combinare tra loro le componenti) e una più o meno definita semantica (attribuzione di significato ai prodotti del linguaggio).

L'universo sonoro nella prospettiva semiotica è dunque assunto come una realtà a due facce: espressione e contenuto, significante e significato, correlate da codici di vario tipo, che si rinviano reciprocamente. Complementare a quello semiotico, l'approccio psicologico viene a fornire un'altra prospettiva, con cui arricchire le possibilità di comprensione offerte dalla semiotica musicale. Esperimenti rigorosi hanno dimostrato che particolari schemi psichici si mettono in moto in presenza di determinate strutture sonore, di determinati aspetti della forma musicale, che possono assumere così il significato di rappresentazioni simboliche delle esperienze della vita affettiva e corporea. Sono stati elaborati (Imberty 1978) indici di complessità e dinamismo della forma musicale con i quali misurare e spiegare le strutture di integrazione e disintegrazione psichica. Ciò non comporta l'eliminazione dell'ambi-

---

<sup>1</sup> Sono interessanti a proposito delle relazioni fra linguaggio verbale e linguaggio musicale alcuni studi sul bi- e poli-linguismo: in questi studi sono stati osservate molte differenze quando i soggetti presi in considerazione hanno come lingua materna una delle lingue slave. Queste ultime hanno tonalità sonore di grande ampiezza, infatti i suoni emessi vanno da circa 200 a 16.000 hertz. Le loro attività di espressione poliglotta sono quindi facilitate già dall'esercizio della LM, che contiene l'espressione di una vasta gamma di suoni. Facilitazioni di bilinguismo si denotano anche tra linguaggi che hanno etimologie delle parole similari, in quanto in tal caso è agevolata la comprensione dei significati. Infine linguaggi che utilizzano uno spettro sonoro del tutto simile, quali ad esempio Italiano e Spagnolo (la cui sonorità oscilla mediamente tra i 2000 e i 4000 hertz) facilitano l'inutilità di traduzione tra la LM e la Lingua Straniera (LS), così che dopo un poco di esercizio due persone di nazionalità diversa possono parlare ciascuna la propria LM senza difficoltà di intendersi reciprocamente. Linguaggi di differente tonalità sonora (Inglese 4000-11.000 hertz, Francese 3500-8000 hertz, Tedesco 3000-8000 hz) determinano problemi nella significazione del linguaggio da parte di soggetti con LM diversa, soprattutto se la loro espressione è troppo scattante e rapida.

guità o meglio della polisemia delle strutture sonore, ma significa piuttosto metterla in evidenza e spiegarla per capire come fare i conti con essa, e inoltre rende possibile vedere come emerge e opera il pensiero simbolico, dimensione particolarmente attiva nell'esperienza musicale. Uno dei nodi più contraddittori, infatti, è il rapporto tra significante e significato nel campo verbale e nel campo musicale, tenuto conto che il linguaggio musicale presenta, quando è stato trattato tramite gli strumenti concettuali offerti dalla linguistica, un carattere essenzialmente connotativo e una natura simbolica (Imberby 1984).

### **3.2.1. *Senso e significato***

La forma musicale ha infatti un senso ma non ha un significato, cioè non permette di definire delle relazioni tra significante e significato paragonabili a quelle della lingua. Si è visto che, malgrado il peso della convenzione, il segno musicale è motivato: in questo senso la musica non è un linguaggio di significati (Lefèbvre 1966); tuttavia essa rivela all'ascoltatore qualcosa che non è ridicibile all'aspetto fenomenico della forma e che è elaborato dall'ascoltatore al momento dell'ascolto. Questo è il senso che, quando è esplicitato dalle parole, si perde nei significati verbali, i quali, essendo troppo precisi e troppo letterali, lo tradiscono. Non solo, la musica significa solo "a cose fatte" (Jankélévitch 1998: 78-7), cioè dopo il tentativo di esplicitazione e concettualizzazione. Prima di tale tentativo essa non significa, ma piuttosto suggerisce, cioè crea delle forze immaginative che provocano e orientano le associazioni verbali. Non si passa dalla lingua alla musica per gradi successivi di generalizzazione, poiché i due sistemi non sono dello stesso ordine. E tutti i lavori che si accaniscono a cercare delle corrispondenze strette, di termine a termine, falsano il problema.

Non si potrebbe, in realtà, propriamente parlare di significati musicali: tutt'al più si possono mettere in evidenza delle espressività immanenti alla forma, di carattere irrazionale e affettivo, che nessun significato espresso verbalmente può ricoprire in modo totale (Francès 1958). Queste espressività svelano il senso della musica, ma mentre il significante verbale è cosciente e significativo, l'espressivo musicale è subcosciente e simbolico. I significati provengono insomma dalla lingua, più esattamente dal fatto che il linguaggio verbale instaura un rapporto significante/significato nel segno, mentre la musica instaura un rapporto simbolizzante/simbolizzato tra la forma fenomenica e per-

cettiva dell'opera e le rappresentazioni interiori che essa suscita: per percepirne il senso, non occorre ricorrere alla parola. Nella musica non ci sono parole, in musica è cioè difficile “identificare tratti discreti minimi che significano qualcosa, come le parole o i fonemi”: in altri termini, “la musica non è un linguaggio in senso semiologico di cui si possa costruire un vocabolario” (Gaita 1971: 15; 17). La semiologia ci mostra che “se una forma linguistica significa qualcosa, devo capirla e poterla tradurre in un altro linguaggio. La significazione deve essere intelligibile e traducibile (ibid: 16). La musica invece produce pensiero e sommuove sentimenti attraverso canali non discorsivi. È intelligibile ma intraducibile.

Il problema poi se questo senso sia comunicabile oppure incomunicabile (come sosteneva Stravinskij) è questione da tempo discussa. Infatti, se anche è vero che un'opera musicale si elabora intorno a un codice minimale comune a tutti i membri di una stessa cultura, è altrettanto vero che questo codice non è cosciente, ma è costruito da abitudini auditive acquisite nel corso della storia ed è compreso solo nella misura in cui la sua lettura è una lettura sociale e non una lettura individuale (Stefani 1982). Tutti i motivi del significato, simbolici o no, sono convenzionali, se con ciò si intende che essi dipendono da istituzioni sociali che hanno una data, si sviluppano, si trasmutano e muoiono. Il significato dipenderebbe dunque da un codice convenzionale, il senso vi si appoggierebbe respingendo però la letterarietà dal lato del codice. Il senso dunque sarebbe trans-storico, al di là dei codici sintattici e simbolici, perché sarebbe al di là di tutti i significati particolari acquisiti dalle opere attraverso le diverse epoche storiche. Ma allo stesso tempo i significati codificati in una certa epoca o in un'altra modificano il senso. Il senso dunque non è fissato, rinasce a ogni ascolto, ad ogni esecuzione. Qualunque opera musicale esiste insomma alla fine solo attraverso la mediazione dell'interpretazione nella quali si intuisce il senso. L'interpretazione è donazione di senso, e al tempo stesso nessuna interpretazione esaurisce il senso dell'opera. (Stefani 1982)

### ***3.2.2. Denotazione e connotazione musicale***

In linguistica il discorso denotato e il discorso connotato vengono distinti: nel discorso denotato il rapporto significante/significato che determina ogni segno è semplice, immediato, anche se è convenzionale: il significante rinvia direttamente al significato, o più esattamente a quella

parte del significato sulla quale tutti i parlanti di una stessa lingua sono d'accordo; il segno denotativo è al confine tra il sistema linguistico e la realtà sensibile alla quale si aggancia, mentre l'oggetto denotato resta fuori dal sistema linguistico.

Nel discorso connotato invece siamo in presenza, per ogni segno, di un rapporto da significato a significato, il significante rinvia ad un significato sganciato da un referente univoco e quindi disponibile a caricarsi di una valenza simbolica: le parole designano un altro significato rispetto al loro significato immediatamente denotato, sono significanti di un nuovo significato. (Barthes 1964)

È il caso di tutti i sistemi complessi in cui il linguaggio ordinario forma il primo sistema che, in quanto tale, diventa connotativo di un secondo sistema; come è noto, questo avviene in poesia, quando il codice della lingua comune a tutti i parlanti è connotativo della lingua propria del poeta, la lingua connotata. Anche la connotazione, è vero, resta interna al linguaggio, mentre il senso, al contrario, oltrepassa il linguaggio per radicarsi "nell'espressività del cosmo, nella volontà di esprimersi del desiderio, nella varietà immaginativa dei soggetti" (Ricoeur 1995). Eppure, se si vuole, la connotazione annulla l'effetto di qualunque denotazione, sopprime quella che è stata chiamata *coseità* del linguaggio: nella connotazione le parole rinviano ad altre parole, e si hanno sempre delle associazioni di parole non dette ma suggerite, cosa che riduce le non pertinenze semantiche apparenti. Le parole rinviano alle parole, ma non rinviano prima di tutto al senso. Vi è nella connotazione una specie di logica *emotivo-affettiva*, e una logica è un sistema esplicitabile in regole.

Il linguaggio musicale è un linguaggio indefinitamente connotato, un linguaggio che non possiede una funzione referenziale immediata perché, quando esiste una referenza, questa non si impone né a tutti gli ascoltatori di una stessa cultura o di una stessa società, né a tutte le epoche. In questo senso il linguaggio musicale esige, per essere socialmente compreso, un lavoro di interpretazione della sua apparente imprecisione e della sua ricchezza inesauribile, cosa che porta a evitare una definizione troppo cognitivista del senso o del significato connotativi.

A questo proposito, il linguaggio è stato definito, oltre che comunicazione e pensiero, anche *autodispiegamento dello spirito e fondamento dell'alterità, costituzione della visione del mondo e modo di autoco-scienza e di libertà* (Cassirer 1961). Il linguaggio infatti non fornisce solo una tecnica importante per la comunicazione e per lo sviluppo del

pensiero e della conoscenza: è anche un mezzo attraverso il quale, forza di umanizzazione e comprensione, l'uomo impara a conoscersi e liberarsi, attraverso la conquista della propria coscienza, del suo essere uomo accanto ad altri uomini. L'educazione ai linguaggi tutti è di vitale importanza.

Tanto più allora, una delle questioni fondanti la specificità del linguaggio musicale (come di tutti gli altri linguaggi) rispetto agli altri e a quello verbale in particolare rimane se sia possibile individuare delle caratteristiche che siano tanto generali da essere reperibili in tutto ciò che chiamiamo musica, e sufficientemente particolari da indicare ciò che è specifico di tale campo.

È vero che universali specifici del campo musicale possono essere individuati attraverso un'indagine sulle motivazioni profonde delle condotte musicali. Più precisamente, vengono rilevate tre finalità presenti in proporzioni variabili nelle pratiche musicali (Delalande 1993):

- ricerca di un piacere senso-motorio, a livello gestuale, tattile e uditivo;
- investimento simbolico dell'oggetto musicale messo in rapporto con un vissuto o con certi aspetti della cultura;
- soddisfazione intellettuale che risulta dal gioco di regole

le quali tre dimensioni corrispondono alle tre forme principali del gioco e alle tre fasi dello sviluppo infantile teorizzate dal Piaget. Se ne conclude che lo specifico della musica consiste nel cercare un piacere in una produzione sonora, intrecciando il senso-motorio, il simbolico e il gioco di regole<sup>2</sup>.

Ma ciò che più conta è che pensare la musica in questi termini modifica profondamente il programma di una educazione musicale: le competenze musicali che saranno proprie del soggetto si costruiscono progressivamente attraverso le fasi del gioco senso-motorio, simbolico e di regole, secondo una prospettiva in cui le modalità di apprendimen-

---

<sup>2</sup> Ricordiamo i periodi piagetiani del gioco, che costituiscono la tela di fondo: durante il periodo senso-motorio si costruisce un repertorio di schemi che danno luogo alle esplorazioni sonore; dal secondo anno e soprattutto a tre/quattro anni il gioco simbolico permette al bambino di utilizzare il suono a fini rappresentativi ed espressivi, senza che l'esercizio senso-motorio ne sia penalizzato; il gioco di regole, verso i 5/6 anni, favorisce l'interesse per le combinazioni sonore, le regole formali e la distribuzione dei ruoli nel gioco collettivo. La musica non sfugge alla forma di organizzazione preferita dai bambini verso i sei anni: il gioco collettivo di regole, in cui il piacere più grande è dato dall'organizzarsi e distribuirsi i ruoli, e rispettare scrupolosamente le regole stabilite. La stessa polifonia non sarebbe altro che una trasposizione sonora di un gioco di relazioni tra le persone.



to senso-motorio nella prima infanzia e i comportamenti del musicista vengono a sovrapporsi: l'atto senso-motorio del musicista consiste nel rapporto fra ricezione sensoriale e azione motoria interagenti secondo un processo di apprendimento per assimilazione e accomodamento, proprio come nello schema senso-motorio della prima infanzia.

Questo intimo rapporto appare ancora più evidente quando si pensi alle similitudini che ci sono tra il piacere del virtuosismo del musicista e il piacere del gioco di esercizio nel bambino. Il gioco di esercizio, infatti, caratterizzato dalla ripetizione<sup>3</sup>, è uno dei tratti che caratterizza l'attività senso-motoria del bambino, e ciò che lo caratterizza è la gratuità, l'apparente assenza di motivazione, se non una specie di piacere sensoriale e motorio in sé e, più tardi, la soddisfazione per una difficoltà superata. Sappiamo che l'esercizio della motricità resta unanimemente una fonte di soddisfazione, un vero e proprio piacere fisico, il piacere puro che prova il neonato nell'esercizio ludico delle attività senso-motorie, di superare delle difficoltà, "di dominarle e di ricavarne un sentimento di virtuosismo e di potenza"<sup>4</sup> (Piaget 1954/1976: 94), al di là della considerazione sulla differenza tra il virtuosismo musicale che resta puro e gratuito e quello che invece si carica di musica (ma questa è un'altra storia).

<sup>3</sup> A questo proposito sarà utile paragonare l'eterna ricerca del gesto appropriato compiuta da un musicista, allo sforzo di adattamento del gesto che domina l'attività del primo anno di vita, secondo gli stessi processi di assimilazione e accomodamento. Lo schema senso-motorio della prima infanzia si adatta progressivamente secondo questo doppio processo; che sia di origine riflessa come la suzione o provocato da un nuovo stimolo, l'atto motorio si fissa e diviene sempre più efficiente grazie alla ripetizione. Nel bambino come nell'interprete il gesto acquisito si modificherà per conformarsi alla situazione, come diceva Piaget a proposito della prensione "la mano sposa la forma della cosa" (Piaget 1936. 93). Attraverso la ripetizione il gesto, nel musicista come nel bambino, viene regolato attraverso approssimazioni successive.

<sup>4</sup> La concentrazione sull'esercizio è già una forma di adattamento dell'essere umano all'ambiente e una dimostrazione della capacità di intervenire su di esso ambiente, la cui pratica favorisce l'acquisizione della capacità di provare la cosiddetta *esperienza ottimale*. Si tratta di quello che può succedere a un bambino giocando per ore con un oggetto anche semplice o magari raccontandosi una storia; a un musicista componendo o eseguendo un brano, a un alpinista scalando una montagna inesplorata; può succedere in una relazione, in quei momenti alti di armonia in cui si avverte di essere davvero in comunicazione con l'altro. La psicologia la chiama appunto *esperienza ottimale*: una sorta di stato di beatitudine in cui ci si sente vivi, partecipi delle cose del mondo, in pace con se stessi e con gli altri. Averla sperimentata è fondamentale per la costruzione della propria identità, autostima, fiducia in se stessi. La si sperimenta svolgendo attività che si scelgono e in cui si mettono in campo le proprie capacità e se ne acquisiscono di nuove solo per il piacere di farlo. Liberi da aspettative e totalmente disinteressati alle gratificazioni esterne che se ne trarranno.

È su questo piacere e questa motivazione intrinseca all'esperienza musicale che il Suzuki ha modellato il suo metodo, secondo una progressività di proposte che vengono a svolgersi ricordando per quanto in altre dimensioni la distinzione del Bruner dei tre diversi modi di codificare l'esperienza, aventi facoltà di "tradursi" dall'uno all'altro: la rappresentazione esecutiva, la rappresentazione iconica, la rappresentazione simbolica (che non si esaurisce nel linguaggio). La rappresentazione attraverso l'azione è richiamata nella prima fase del metodo Suzuki, nella ritmica del corpo prima e strumentale poi; la rappresentazione attraverso l'immagine trova spazio nella fase successiva dell'ascolto e riproduzione *imitativa* dei brani; la rappresentazione attraverso simboli è richiamata dalla fase della lettura delle note attraverso i numeri attribuiti alle dita e, successivamente, dalla raggiunta autonomia del piccolo musicista capace di leggere l'intero spartito musicale in tutte le astrazioni simboliche. Sarebbe dunque lecito supporre che le ipotesi e i metodi utilizzati nella didattica delle lingue possano in qualche modo offrire sostegno ad una didattica della musica efficace ed efficiente nei risultati. Non a caso, le proposte che seguono sono appunto tra quelle che riteniamo possano essere le più dense di suggestioni nel rapporto con il metodo Suzuki, per quanto tuttavia resti sempre necessario considerare che quella che in altri contesti potrebbe essere affermazione di continuità di sviluppo rischia di diventare individuazione più o meno arbitraria di analogie strutturali, in una sorta di primato del linguaggio verbale per cui si riconduce in qualche modo ad unità esperienza linguistica e linguaggio facendo appello ad una struttura linguistica<sup>5</sup>. E la *reductio ad unum* non porta lontano.

---

<sup>5</sup> La grammatica è classicamente suddivisa in morfologia e sintassi. In musica si può parlare di funzioni analoghe, e si potrebbe dire che il complesso di regole (teoria e solfeggio) che sottostanno alle note costituisce il piano morfologico, il quale poi rende comprensibile e fa funzionare l'armonia, che è quindi da intendersi come sintassi musicale.

Analizzando il linguaggio musicale secondo le coordinate della fonetica, le 12 note potrebbero essere considerate fonemi, e l'inciso musicale si potrebbe considerare alla stregua dei morfemi, in quanto le più piccole unità dotate di significato; infine, analogamente a quanto avviene con il periodo verbale, l'accostamento di più incisi e il loro sviluppo porterebbe alla costituzione di frasi e periodi musicali. Un'analisi di questo tipo tuttavia ha un senso relativo, e sembra utile soprattutto in quanto afferma che la musica significa solo se stessa, cioè che una nota, una successione di note, un accordo, hanno significato in quanto musica, in quanto effetto sonoro, non come riferimento ad altro, negando validità ai numerosi tentativi di lettura in chiave semantica di certe successioni musicali, specie di intervalli, con l'intento di affermare un loro uso standardizzato in certe situazioni, per provocare certi effetti: tentativi indubbiamente interessanti ma che hanno portato a risultati di indubbia validità.

### 3.2.3. Linguaggio musicale e linguaggio del pensiero

La posizione del Suzuki in merito all'attribuzione del linguaggio musicale alla sfera della Lingua Materna è una posizione che assume risvolti a prima vista inattesi e sostiene due letture del fatto musicale apparentemente contraddittorie. Se, infatti, quello musicale è un linguaggio, se ne assumono tutte le coordinate diacroniche e sincroniche, le variabili culturali e le varianti di contesto; ma il richiamo del Suzuki all'universalità del linguaggio musicale è ininterrotto, e il termine universale attribuito alla musica ci ricorda molto una concezione dell'estetica della musica che il Suzuki per primo non condivideva. Il nodo può essere sciolto proprio interpretando la definizione suzukiana di musica come Lingua Madre: questo permette da una parte di salvaguardare gli aspetti più propriamente linguistici e quelli legati alle dinamiche dell'apprendimento, dall'altra di non misconoscere gli aspetti *universalizzanti* della musica, che pure sono presenti e non possono essere dimenticati in un approccio globale e corretto.

Si potrà ricordare come già Vygotskij sostenesse che il linguaggio interiore non è l'aspetto interno del linguaggio esteriore. Esso resta sempre il linguaggio, e dunque, pensiero collegato a parole. Ma mentre nel linguaggio esteriore il pensiero si traduce in parole, nel linguaggio interiore le parole muoiono nel momento in cui esse producono pensiero (Vygotskij 2006: 113-119). Il linguaggio interiore è in larga misura un pensare con puri significati. È una cosa dinamica, sfuggente e instabile che oscilla tra parola e pensiero cioè tra i due componenti più o meno stabili, più o meno definiti del pensiero verbale<sup>6</sup>.

Il punto d'arrivo potrebbe diventare allora che il linguaggio del pensiero non è un linguaggio verbale (inglese, italiano, cinese) ma appunto un linguaggio del pensiero, un "*mentalese*" (Pinker 1997) che probabilmente somiglia un po' a ognuna delle lingue, e presumibilmente ha dei

<sup>6</sup> Le rappresentazioni che sottendono il pensiero, da un lato, e gli enunciati del linguaggio dall'altro hanno per molti versi scopi che non si incontrano. Ogni pensiero particolare nella nostra testa abbraccia una grande quantità di informazioni; ma quando dobbiamo comunicare un pensiero a qualcun altro, l'arco di attenzione è breve e le labbra sono lente. Per far arrivare informazioni nella testa dell'ascoltatore in una quantità di tempo ragionevole, un parlante può codificare in parole solo una frazione del messaggio e contare sull'ascoltatore per completare il resto. Ma all'interno di una testa le esigenze sono diverse. Il tempo non è una risorsa limitata: le varie parti del cervello sono connesse direttamente l'una all'altra come da cavi che possono trasferire rapidamente enormi quantità di informazioni. Niente può essere lasciato all'immaginazione, oltretutto, dato che le rappresentazioni interne sono l'immaginazione (Pinker 1997).

simboli e combinazioni di simboli al posto dei concetti, ma, a paragone di qualsiasi altro linguaggio, deve essere per certi versi più ricco e per altri più semplice. L'ipotesi è proprio che possa esserci un linguaggio del pensiero in qualche modo relazionabile a ogni lingua, ma per far sì che tutti questi linguaggi del pensiero diversi a seconda delle lingue servano al ragionamento, si è supposto che essi debbano somigliarsi molto di più di quanto non si somiglino le loro controparti parlate, ed è probabile che siano uguali: un *mentalese universale*, insomma. Anche le persone senza linguaggio comunque possiederebbero il mentalese, e i bambini e molti animali non umani ne avrebbero probabilmente versioni particolari. (Pinker 1997)<sup>7</sup>.

La tentazione di fare del linguaggio musicale questo linguaggio del pensiero è forte. D'altra parte, è stato detto che "le parole, nel loro articolarsi concatenato, colgono le idee solo nello stadio finale della loro estrinsecazione; mentre la musica ci riporta all'origine di tutto ciò, all'intenzione ideale pura", cogliendo cioè "l'intenzione allo stato nascente, già determinata in sé, ma non ancora espressa o rappresentata di fronte alla mente in forma di progetto" (Mathieu 1973:15). In ragione di ciò, si ritiene che quella musicale sia una modalità adeguata ed anzi privilegiata ad esplorare quella dimensione originaria da cui tutti i significati provengono. La musica, infatti, "ha un senso ma non un significato, cioè non permette di definire delle relazioni tra significante e significato paragonabili a quelle del linguaggio"; la musica non significa, ma piuttosto suggerisce, cioè "crea delle forze immaginative che provocano ed orientano le associazioni verbali, in altre parole si potrebbe dire che alla coscienza del soggetto si manifestano, sotto forma di impressioni vaghe e fluttuanti, delle direzioni semantiche e che questa, la coscienza, le cristallizza con parole in significati precisi" (Imberty 1986: 56). Su

---

<sup>7</sup> Pinker sostiene a questo proposito che "l'idea che il pensiero sia la stessa cosa del linguaggio è un esempio di quella che può essere chiamata un'assurdità convenzionale: un'affermazione che va contro qualsiasi buon senso ma a cui tutti credono perché si ricordano vagamente di averla sentita da qualche parte, e perché è così ricca di implicazioni. Abbiamo avuto tutti l'esperienza di pronunciare o scrivere una frase, poi fermarci e realizzare che non era esattamente quello che intendevamo dire. E se abbiamo quell'impressione, ci deve essere qualcosa che intendevamo dire che è diverso da quanto abbiamo detto. A volte non è facile trovare un termine che renda esattamente un pensiero. Quando ascoltiamo o leggiamo, solitamente ci ricordiamo il succo, non le parole esatte, quindi deve esserci un succo che non è la stessa cosa di una manciata di vocaboli. E se i pensieri dipendessero dalle parole, come potrebbe mai esserne conosciuta una nuova? Come potrebbe un bambino imparare la prima? Come sarebbe possibile la traduzione interlinguistica?" (Pinker 1997:49)

questo orizzonte, l'empatia si delinea come la forma più elementare ma al tempo stesso più profonda di condivisione del senso originario. Imberty ipotizza, a proposito di questo senso originario, fondamento di ogni codice e linguaggio, che esso sia al di là dei codici sintattici e simbolici, e trans-storico, dal momento che il senso è al di là di tutti i significati particolari acquisiti dalle opere attraverso le diverse epoche storiche (Imberty 1986: 58). Ancora una volta, è possibile dunque osservare che quell'atteggiamento usualmente definito empatico e che in psicologia indica la capacità di immedesimarsi in un'altra persona, di calarsi nei suoi pensieri e stati d'animo, si configura come una con-presenza di coscienze in una dimensione psicologica in cui vengono condivise affettivamente le sorgenti del desiderio (il senso appunto) e in cui le emozioni che questa con-presenza suscita costituiscono i colori della relazione stessa. L'empatia si configura come la con-permanenza di più soggetti nella dimensione del possibile e quindi della libertà che è fondamento di qualunque scelta e progetto.

Su questi presupposti, insomma, non si potrà negare che l'intervento del Suzuki non perda in coerenza e anzi acquisti in organicità se considera proprio il linguaggio musicale, proprio la musica, cui per sua natura è indissolubilmente connesso l'elemento empatico, come una forma comunicativo-espressiva che rende condivisibile il senso originario senza oggettivarlo e quindi senza rischiare di alienarlo in significati: il linguaggio del pensiero potrebbe assumere le connotazioni del linguaggio musicale.

### 3.3. Suggestioni glottodidattici

Assumendo la posizione di Suzuki secondo la quale il linguaggio musicale si apprende come la lingua materna, abbiamo la necessità di definire approcci e contorni metodologici nel settore della glottodidattica che in qualche misura appaiano condivisibili sia sul piano delle teorie della mente sottostanti sia sul piano degli interventi didattici, e che in qualche modo mostrino similitudini evidenti con il metodo cui stiamo facendo in questo studio riferimento, in una linea di *esportabilità* di principi, metodi e tecniche che, salva la specificità semiologia e la natura propria dei discorsi, non sembra del tutto arbitraria.

### 3.3.1. *L'approccio naturale di Krashen*<sup>8</sup>

Il fatto che Suzuki abbia pensato il suo metodo come “metodo della madre lingua”, per imparare a suonare esattamente come avviene in natura per il parlare, secondo un modello di apprendimento naturale e infallibile, porta con sé, se vogliamo andare più a fondo nell’analisi “linguistica” del metodo, un rapporto di questo stesso con gli approcci glottodidattici che valorizzano l’apprendimento naturale e spontaneo, facendo riferimento alla distinzione tra i processi di acquisizione e apprendimento di una lingua: com’è noto, infatti, questi due processi sono distinti dalla diversa consapevolezza con cui si svolgono: si parla di processo di acquisizione nel caso in cui l’assorbimento delle regole, delle strutture grammaticali e anche del bagaglio lessicale di una lingua avvenga in maniera inconscia e spontanea, interiorizzando regole e modelli inconsapevolmente. Il processo di apprendimento prevede invece un coinvolgimento consapevole e un’analisi cosciente di ciò che viene imparato. Per questo si parla generalmente di “acquisizione della L1” (la Lingua-materna), che avviene nei primissimi anni di vita e di “apprendimento della L2” (la Seconda Lingua o altre), che avviene quando la facoltà di linguaggio è stata già attivata dalla L1. (cfr. 2).

L’acquisizione, inconscia, concentra la propria attenzione sul significato e non sulla forma dell’oggetto di comunicazione e si raggiunge attraverso l’esposizione alla lingua/linguaggio e l’uso di essa; la risultante è una competenza implicita che avverte e *sente* l’errore o la correttezza anche senza avere razionalizzato le regole. L’apprendimento è invece conscio, attende alla forma più che al significato ed esprime una conoscenza esplicita delle regole. L’abilità di usare la lingua/linguaggio nella comunicazione è un prodotto dell’acquisizione, mentre l’apprendimento sostiene l’abilità di controllo cosciente (Krashen 1981).

Gli studi sui processi automatici e i processi controllati che stanno alla base dell’acquisizione linguistica (Job 1987) confermano e ripropongono l’opposizione tra i due tipi di processo, apprendimento da una parte e acquisizione dall’altra. I processi automatici sono veloci, non consapevoli, stabili una volta acquisiti e tendenti al miglioramento; i processi controllati sono più lenti, limitati dalle capacità di memoria, consci e tendono a scomparire se non esercitati. L’acquisizione è appunto un processo automatico che si fonda su una certa quantità di

<sup>8</sup> Stephen D. Krashen è uno dei ricercatori che maggiormente ha influenzato le più moderne teorie glottodidattiche.

*input* comprensibile, almeno a livello di comprensione globale. Sulle basi di tali input il meccanismo di acquisizione linguistica (*Language Acquisition Device*: LAD) costruisce delle ipotesi di regole intese come meccanismi di funzionamento e non come norme da rispettare, per poi passare alla loro verifica sul campo e procedere dopo eventuali aggiustamenti alla definitiva introduzione nella memoria a lungo termine. Il LAD, tuttavia, non si attiva se non c'è un sistema di supporto dell'acquisizione linguistica (*Language Acquisition Support System*: LASS) costituito da una interazione continua, facilmente predittibile e stabile nella sua strutturazione. Il LASS aiuta il soggetto a penetrare l'*input*, e non è solo linguistico, ma semiotico, coinvolge cioè l'intero sistema di segni disponibile e quindi i due emisferi del cervello olisticamente. (Freddi 1990)

La distinzione tra i due processi nelle dinamiche di formazione della competenza linguistica sembra confermata dagli studi neurofisiologici (esami con risonanza magnetica, tomografia assiale computerizzata e tomografia a emissione di positroni) sulle diverse componenti della memoria in essi coinvolte. Vengono distinte infatti una *memoria dichiarativa* e una *memoria procedurale*: alla memoria dichiarativa si associa la competenza esplicita, cioè la conoscenza consapevole delle strutture di una lingua; alla memoria procedurale si demandano tutti quei meccanismi inconsci che consentono di operare con una lingua, e cioè la competenza implicita.

È stato suggerito (Krashen 1981) che il raggiungimento dello stadio delle operazioni formali già teorizzato dal Piaget abbia un importante effetto sulle capacità di acquisire una seconda lingua. Specificamente, la generale tendenza del soggetto maturo a costruire teorie potrebbe ostacolare la naturale e completa acquisizione della L2. Essa infatti si tradurrebbe nel bisogno di affrontare l'apprendimento linguistico regola per regola, cosa che costituirebbe un limite all'apprendimento stesso, dal momento che la lingua non può essere espressa compiutamente in termini di regole isolate.

È ciò che è sotteso dallo stesso Suzuki, il quale propone la creazione di un ambiente musicale favorevole in cui si ascoltano interi brani di repertorio che in seguito saranno cantati e poi suonati, seguendo l'ipotesi<sup>9</sup> (Krashen 1985) che le regole e le strutture di una lingua/linguaggio

<sup>9</sup> Si fa riferimento all'approccio naturale di Krashen, fondato sulla formulazione di cinque ipotesi: quella cui si fa riferimento qui è la seconda. Fanno seguito nel testo la quarta, la quinta e la terza. La prima ipotesi consiste invece appunto nella già citata differenziazione tra processo di apprendimento e processo di acquisizione: il punto forte

si acquisiscono secondo un ordine naturale, lo stesso per tutti e quindi prevedibile, per quanto i ritmi rimangano strettamente personali. Questo accade sia per la prima che per la seconda lingua, a qualunque età, purché il processo avvenga in condizioni di esposizione *naturale*, e siano forniti *input* sufficientemente sintonizzati sul livello di competenza linguistica del soggetto e tuttavia rispetto a questa stessa competenza posti sul gradino immediatamente più alto. Gli *input* offerti dai brani selezionati per ogni livello sono infatti comprensibili e al tempo stesso ricchi di strutture, proposti dall'insegnante tramite una serie di interventi sistematici ed intenzionali che decifrano il messaggio musicale per renderlo comprensibile e accessibile attraverso giochi e soprattutto attraverso la loro paziente e continua ripetizione, per superare una difficoltà tecnica alla volta.

L'acquisizione, infatti<sup>10</sup>, si produce quando si viene esposti a input comprensibili, di poco superiori al livello di competenza fino al momento raggiunto. È possibile, di conseguenza, visualizzare il processo di acquisizione secondo la formula  $x + 1$  ( $+1+1+1\dots$ ), dove  $x$  è la competenza acquisita, e 1 è l'elemento successivo di apprendimento nell'ordine naturale di apprendimento. L'elemento *nuovo* (l'*input*) da apprendere, cioè 1, deve sempre essere inserito nel contesto dell'atto comunicativo. A questo proposito, in relazione a quanto abbiamo detto dei presupposti, delle finalità e della metodologia Suzuki, è necessario soffermarsi a considerare come vengono definite le caratteristiche che devono avere gli *input* nel contesto educativo-didattico, e le caratteristiche di questo contesto stesso (Krashen 1985): l'*input* va presentato *approssimativamente* (*roughly tuned*) all'interno di una rete ricca abbastanza da permettere ad ognuno di acquisire quello per cui è pronto, ed è reso *comprensibile* attraverso tecniche di semplificazione, siano esse praticate dall'insieme dei soggetti in apprendimento tra loro, sia mediate dall'intervento semplificatore, e non riduttore, dell'insegnante. Si tratta di una operazione di sostegno cognitivo e di collaborazione fra pari quale si riscontra nel metodo Suzuki, con il ricorso costante all'esempio del docente che non si stanca di riproporre i brani musicali all'interno dei quali l'*input* viene presentato in maniera naturale e spontanea, una difficoltà alla volta ma nel contesto musicale *situazionato*, richiedendo uno sforzo accettabile e costituendo una sfida cognitiva allettante.

---

delle cinque ipotesi di Krashen è la superiorità dell'acquisizione inconscia della lingua/linguaggio, rispetto all'apprendimento conscio delle regole.

<sup>10</sup> È la quarta ipotesi di Krashen.



È noto come una sfida cognitiva accettabile e allettante risulti altamente motivavate, mentre una sfida cognitiva eccessiva per le possibilità del soggetto in quel momento può innalzare i filtri affettivi e annullare ogni validità dell'*input*<sup>11</sup>. Durante il processo di acquisizione, infatti, gli *input* forniti vengono filtrati dal soggetto in base a fattori ambientali e personali. Se questi fattori sono vissuti per qualsivoglia motivo negativamente, il filtro affettivo si innalza e se il filtro affettivo è alto il processo di acquisizione non può avere luogo. Di conseguenza, la sollecitudine con cui Suzuki evidenzia il “compito” affettivo dei genitori partecipi e dell’insegnante si può ben evidenziare tramite il gioco di parole interlinguistico che c’è tra insegnare/imparare “attraverso l’amore” e insegnare/imparare “a memoria”: un ruolo importante nel sistema Suzuki è quello della memoria, al cui potenziamento si lavora fin dai primi incontri, e “a memoria” in lingua inglese è appunto “*by love*”. E il filtro affettivo non è una definizione di natura intuitiva, che porta il linguaggio musicale nella dimensione del sentimento o del sentimentalismo. È “come un interruttore che può interrompere il flusso, per cui ciò che si comprende viene collocato nella memoria a breve o medio termine ma non passa ai centri dell’acquisizione stabile e definitiva”. Il filtro affettivo corrisponde a stimoli chimici ben precisi: in stati di serenità e di piacevole sfida l’adrenalina si trasforma in noradrenalina, un neurotrasmettitore che facilita la memorizzazione, mentre in stati di paura e stress si produce uno steroide che blocca la noradrenalina e fa andare in conflitto l’amigdala (ghiandola che *difende* la mente da eventi spiacevoli) e l’ipocampo (ghiandola che ha un ruolo attivo nell’attivare i lobi frontali e iniziare la memorizzazione a lungo termine). (Balboni 2002: 36) Il filtro affettivo è dunque un preciso strumento di autodifesa, che viene inserito da stati di ansia, da attività che pongono a rischio l’immagine di sé che il soggetto vuole offrire agli altri, da attività che minano l’autostima o che provocano la sensazione di non essere in grado di apprendere. Krashen suggerisce alcune strategie per mantenere bassi i filtri affettivi, che sono similari alle riflessioni suggerite nel metodo Suzuki, ad esempio:

- creare un’atmosfera priva di ansietà
- evitare atteggiamenti punitivi
- scegliere e praticare in classe che tengono alto il livello di attenzione ma che non facciano sentire sotto giudizio
- sostenere l’interesse autentico sia nei confronti dei temi trattati sia nei confronti delle opinioni espresse

<sup>11</sup> È la quinta ipotesi.

- utilizzare materiale pertinente, appropriato, graduato e non frustrante
- evitare la correzione degli errori, se non in fase di riflessione
- comunicare; le strutture saranno acquisite in seguito, in modo automatico; le regole non si danno prima, ma dopo
- strutturare il programma seguendo una rete logica di sequenzialità naturali di significati
- sollecitare l'interesse dei soggetti tramite materiali comprensibili e stimolanti
- dare la massima importanza all'ascolto

Mettere in opera queste attenzioni dovrebbe facilitare l'acquisizione e non un apprendimento avente funzione di *monitor* (controllo), funzione valida poi esclusivamente nel campo dell'accuratezza grammaticale e non in quello dell'appropriatezza ai contesti situazionali. Un uso eccessivo del monitor favorisce l'accuratezza grammaticale ma ostacola la fluidità (*fluency*) della produzione. Al contrario dell'acquisizione, dunque, l'apprendimento può facilmente sostenere fattori inibitori piuttosto che facilitanti per la comunicazione, dal momento che per avere un uso efficace del monitor c'è bisogno di una compresenza di fattori: conoscenza della regola, concentrazione sulla correttezza piuttosto che sul contenuto della comunicazione, tempo sufficiente per concentrarsi e richiamare la regola<sup>12</sup>.

Per concludere, infine, si nota come il rapporto tra il concetto di acquisizione e quello di apprendimento nell'acquisizione del linguaggio si sia nel tempo (modificato perdendo le connotazioni di netta superiorità l'una sull'altro, ma definendosi in relazione di interdipendenza, valorizzando sia la dimensione dell'interazione sociale, propria dell'acquisizione, sia la dimensione della riflessione metalinguistica, propria dell'apprendimento (tra gli altri: Ellis 1994; Harley 2001; Hahne et alii 2003; Mitchell-Myles 1998). E questo contribuisce a definire lo sfondo educativo-didattico<sup>13</sup> che ci interessa secondo tre coordinate:

<sup>12</sup> È la terza ipotesi.

<sup>13</sup> È d'obbligo a questo punto un raffronto fra il modello di apprendimento che possiamo dedurre dal metodo Suzuki e il modello oloedinamico dell'apprendimento (Il modello oloedinamico di R. Titone applicato al campo dell'apprendimento linguistico è apparso per la prima volta nel 1973. Nel 1974 il modello venne esteso all'apprendimento in generale. Il modello oloedinamico ha avuto nuovi sviluppi nel 1980, nel 1985 e in un saggio del 1994. Si definisce oloedinamico perché il suo fulcro è il principio che tutte le componenti dell'attività della persona sono sempre presenti in ogni comportamento umano). Il modello oloedinamico è fondato su una concezione integralistica e dinamica del comportamento: gli apprendimenti si organizzano organicamente e gerarchicamente

1. quantità dell'input: perché il LAD possa iniziare a elaborare ipotesi di regole e a cercarne conferme per passarne poi alla generalizzazione è necessario che l'input (se vogliamo che influenzi positivamente il processo evolutivo) sia costante e iper-abbondante (Rondal 1989): il Suzuki insiste moltissimo su una organizzazione del lavoro precisa e costante sia nei momenti delle lezioni, sia a casa, con la formulazione di un orario per tutti i giorni della settimana che diventa un atto di disciplina fondante. La formazione musicale è importante, e il bambino (con i genitori) dovrà prenderne averne consapevolezza, esercitandosi con sollecitudine. Non sono sufficienti i ritagli di tempo, insomma.
2. qualità semiotica dell'input: i messaggi che costituiscono il LASS non devono essere solo di tipo bidirezionale (maestro-bambino-maestro), e non devono appartenere a testi decontestualizzati, perché fino ai 5 anni almeno il bambino necessita di continui ancoraggi extralinguistici:
3. quantità e qualità di interazione: è necessaria continuità tra i diversi sistemi educativi, all'interno della rete esperienziale del soggetto, affinché si instaurino quei processi controllati che, dopo una prima fase totalmente automatica, garantiscono via via il consolidamento e la ridefinizione della competenza linguistica, e assumono il carattere di consapevolezza metalinguistica, fondamentale nell'organizzazione del linguaggio e del pensiero.

---

attorno al concetto di *struttura relazionale* della personalità, che è una struttura cognitiva e insieme motivazionale. La visione della personalità e dei comportamenti è di natura *multiplanare*, dal momento che ogni operazione ha luogo su diversi piani e a diversi livelli (tattico, strategico, egodinamico) che interagiscono nell'immanenza dell'azione e della comunicazione. Oltre a questa impostazione molto vicina alla considerazione multiforme della personalità tipica del Suzuki, sembra notevole il riscontro tra metodo e modello olodinamico che è possibile leggere senza troppa fatica nei tre livelli: il livello *tattico* di Titone è esteriore ed esplicito, e può essere paragonato al tipo di apprendimento del piccolo musicista che Suzuki ritiene appartenere alla sfera dell'evidenza, osservabile e misurabile; il livello *strategico*, interiore, mentale, tipico dei processi cognitivi, può corrispondere nel metodo Suzuki alla capacità del soggetto di dirigere le sequenze tattiche acquisite mediante una strategia, mentre il momento di unificazione sarebbe il livello geodinamico di Titone, il più intimo e individualizzato, il vertice dinamico personale di ogni operazione. Notevole, ancora, a conferma delle posizioni del Suzuki, l'evidenza nel modello olodinamico del ruolo dei fattori affettivi, profondi, personali, che è tutt'uno con gli altri fattori in un insegnamento/apprendimento come "un sistema di rapporti interpersonali che incidono sulla strutturazione profonda della personalità dell'alunno" (Titone 1980:49). Azione, comunicazione, espressione e conoscenza sono differenti aspetti dell'apprendimento e vengono unificati nella unitarietà e nella particolarità della *persona*. (Suzuki1977: 25;69;70;73;97. cfr. 1.6.; 1.7.; 2.5.3).

In merito al secondo e al terzo punto, infatti, il metodo prevede fin dall'inizio non solo la partecipazione attiva e fattiva dei genitori e magari di altri fratelli e sorelle, per la creazione intorno al bambino di un ambiente dove la musica è substrato e costituente naturale della esperienze, ma consiglia e favorisce l'organizzazione di incontri con altri allievi a turno nelle case di ognuno, in modo che sia fatta musica insieme anche al di là degli incontri presso i centri di insegnamento.

### ***3.3.2. Fattori che incidono sull'acquisizione linguistica***

Prendendo a riferimento la dimensione dell'apprendimento che vede il soggetto co-costruttore delle sue conoscenze nell'ambito della realizzazione di un progetto di sé che può essere compiutamente realizzato solo attraverso il dinamico e continuo scambio con i contesti di riferimento, diventa fondamentale lo studio dei fattori che condizionano questo apprendimento. Il processo di acquisizione linguistica, in particolare (ed è quello che più ci interessa dal momento che Suzuki parla di linguaggio musicale come lingua materna), risente di fattori extralinguistici e linguistici, e cioè: fattori fisico-ambientale, socio-culturali, affettivi, neurologici, fattori cognitivi, fattori propriamente linguistici. (Chini M, 1996: 259-341) I vari settori della ricerca ne evidenziano ora l'uno ora l'altro: qui vengono notati i fattori di cui il Suzuki ci sembra abbia tenuto conto in misura maggiore per la definizione del suo metodo, a partire proprio dalla considerazione di quei fattori fisico-ambientali (per esempio l'*input* costituito da stimoli e modelli forniti in maniera adeguata e corretta) che nel filone interazionista non vengono considerati gli unici decisivi, perché interagirebbero con i meccanismi mentali e cognitivi. Suzuki sperimentava che con una esposizione qualitativamente e/o quantitativamente ridotta, gli esiti dell'apprendimento risultano alquanto limitati (nonostante la facoltà innata di linguaggio musicale sia identica in tutti gli esseri umani: e ciò mostra l'incidenza dei fattori ambientali), ma anche che quando sono esposti a diversi tipi di *input*, certe strutture vengono acquisite sempre nella stessa sequenza, indipendentemente dall'ordine in cui sono state incontrate, prova questa della messa in atto di comuni dispositivi mentali acquisizionali in gran parte indipendenti dal contesto. (Ellis 1994).

Tra i fattori macroambientali, il metodo Suzuki dimostra di tenere molto in considerazione i seguenti:

- 1 la naturalezza dell'ambiente, il fatto che l'intervento sia focalizzato sul contenuto della comunicazione piuttosto che sulla sua forma. La naturalezza dell'ambiente favorirebbe l'acquisizione; al contrario, l'esposizione a *input* formale porterebbero a un apprendimento non interiorizzato, più che a una vera acquisizione, inconsapevole ma profondamente interiorizzata. L'*input* formale sarebbe dunque secondario. (cfr. 3.2.2.)
- 2 il rispetto di un "periodo del silenzio", di durata variabile per ogni soggetto (Krashen 1981; 1983) e l'attenzione alla natura delle relazioni nel contesto educativo: sembra infatti non sia produttivo inizialmente forzare i soggetti alla comunicazione, qualunque sia il linguaggio in questione, e che pure il tipo di relazioni fra i soggetti tra loro e con l'insegnante (simmetriche o gerarchiche, utilitaristiche o affettivamente connotate) possano influire sull'interazione e sull'acquisizione;
- 3 la disponibilità e il ricorso a referenti concreti presenti nel contesto (questo faciliterebbe la comprensione dell'*input*, e di conseguenza l'acquisizione;
- 4 l'attenzione al gruppo dei pari;
- 5 la salienza (la facilità con cui un elemento viene udito e visto) e la frequenza, che, per quanto non permettano sempre di prevedere quale struttura venga appresa prima, faciliterebbero senz'altro la memorizzazione;
- 6 la correzione o feedback sistematica o casuale non accelererebbe l'acquisizione. (cfr. 3.2.2.)

Tra i fattori socio-culturali, Suzuki ha considerato fondamentali i seguenti:

1. il bisogno e l'aspettativa. Sono due fattori strettamente dipendenti: il fatto che il soggetto, crescendo, sia sempre più in grado di estendere in tempi differiti la soddisfazione di certi bisogni sempre più sofisticati rispetto a quelli naturali e della prima socializzazione, porta con sé una attesa della realizzazione del bisogno, l'aspettativa appunto, che è tanto più elevata quanto più alta è la certezza della sua soddisfazione. L'aspettativa viene alimentata dal conseguimento di un successo. Suzuki ritiene essenziale riuscire a garantire al soggetto una catena di successi, perché in questo modo si garantisce che l'aspettativa sia sempre presente a proiettarlo in avanti, a dargli la carica per procedere verso altre acquisizioni. Il meccanismo interesse/aspettativa, infatti, è

un meccanismo che si autoalimenta: il soggetto è costantemente impegnato. È interessante il valore educativo che Suzuki vede nell'insuccesso, che bisogna cercare di non confondere con la frustrazione: è vero che le frustrazioni creano sfiducia e bloccano le aspettative, ma è frustrato soltanto il soggetto che affronta determinate prove senza che nessuno gli abbia dato il senso del limite, o senza che gli sia stata offerta la possibilità di costruirsi un limite; un insuccesso, invece, nel momento stesso in cui è accettato dal bambino come facente parte della probabilità di riuscire, non genera frustrazione;

2. la motivazione: è valorizzata come la molla più importante ai fini dell'apprendimento, in tutta la sua serie di variabili emotivo-affettive che possono trascendere l'interesse stesso;
3. l'attenzione: questo significa curare molto la rilevanza dello stimolo: per essere attenti, infatti, bisogna anche essere in grado di distrarci da quelli stimoli che costituirebbero un disturbo rispetto all' *input* principale: se lo stimolo è rilevante e l'attenzione è forte, gli altri stimoli vengono automaticamente esclusi dal circuito comunicativo, e stimolo e attenzione sono in sintonia. L'attenzione è strettamente legata alla motivazione, all'interesse, e accresce le capacità sensorio-percettive del soggetto, permette la conservazione e la memorizzazione degli stimoli, agisce favorevolmente sulle capacità cognitive del soggetto: rende quindi i processi di apprendimento più rapidi, più intensi, più duraturi;
4. l'interazione: le riflessioni sul ruolo dell'interazione sociale nell'acquisizione in generale e nell'acquisizione linguistica in particolare (cfr. 1 e 2) hanno molta rilevanza nel pensiero del Suzuki, il quale affermava che ignorare gli atteggiamenti significa disconoscere le forti interazioni fra fattori affettivi individuali, fattori sociali e performance, registrate in molte situazioni di apprendimento. L'acquisizione linguistica, infatti, non progredisce oltre una varietà elementare non solo quando l'input è limitato, ma anche quando il soggetto non nutre atteggiamenti positivi verso la lingua-cultura di apprendimento e ne vuole implicitamente prendere le distanze. (Dulay-Burt-Krashen 1985).

Nell'elaborare il suo metodo, dunque, Suzuki ha ben evidente che sussiste un chiaro rapporto fra linguaggio musicale e identità personale e sociale. È noto infatti che i tratti individuali psico-affettivi legati alla personalità dell'apprendente possono incidere positivamente sull'acquisizione di un linguaggio: la stima di sé, l'estroversione, una discreta

capacità di tollerare l'ansia, la disponibilità ad assumere rischi, una certa empatia verso gli altri, saper accettare l'ambiguità e l'imperfezione. Inoltre, alcuni fattori influiscono indirettamente: un carattere estroverso aumenta la quantità di input disponibile e permette un maggiore feedback; altri, come l'ansietà e la disposizione al rischio, sembrano favorire l'acquisizione soltanto se presenti in misura non eccessiva. Al contrario, chi è introverso, ansioso o teme sanzioni negative o derisioni per i suoi errori, consegue spesso risultati inferiori all'estroverso.

L'apprendimento, d'altra parte, sembra favorito dalla prossimità psicologica del soggetto con il mondo della lingua e da fattori affettivi individuali quali la motivazione che, come è noto, presenta una dimensione affettiva oltre che sociale (Schumann 1978)<sup>14</sup>.

Suzuki rivolge il suo interesse in particolar modo a due tipi di motivazione: la motivazione risultativa e la motivazione intrinseca, dimostrando ancora una volta capacità di lungimiranza notevoli. L'importanza della prima, infatti, chiamata motivazione risultativa perché è quella attivata dai buoni risultati conseguiti, è confermata da studi recenti che sostengono che non sarebbe la motivazione a promuovere l'acquisizione, bensì il contrario: sarebbe il successo che determinerebbe un incremento motivazionale. Per quanto riguarda la seconda, la motivazione intrinseca e il suo ruolo nell'acquisizione, cioè il ruolo dell'interesse personale che non fa leva su incentivi esterni, è nel fuoco della ricerca più attuale, che si sta impegnando a scoprire come l'insegnante possa incrementarla. (Ellis 1994).

I fattori neurologici che, anche senza far riferimento a teorie o ricerche, implicitamente il Suzuki ha considerato, il principale è senz'altro l'età, strettamente connesso con la plasticità neurologica. La capacità di apprendimento linguistico sarebbe condizionata biologicamente dal processo di lateralizzazione, per il quale, in seguito alla specializzazione dei due emisferi cerebrali, il sinistro si configura come quello deputato al linguaggio. Una volta che è stata completata la lateralizzazione,

<sup>14</sup> L'esigenza/desiderio di apprendere può essere di vario genere. Sono note (Gardner-Lambert 1972; Dulay-Burt-Krashen 1985; 85-89) una prima motivazione, la motivazione integrativa, che spinge a imparare per poter partecipare alla vita della comunità che la parla e potersi integrare nel suo tessuto sociale e nelle sue reti relazionali, e una seconda, la motivazione strumentale, per la quale si apprende una lingua per ragioni di utilità, per esempio per trovare lavoro. Dulay e colleghi aggiungono una terza motivazione: l'identificazione con il gruppo sociale, che indurrebbe ad acquisire una Lingua in quanto Lingua del gruppo con cui ci si identifica o ci si vuole identificare. Questa motivazione implica e supera quella integrativa. Da qui discende l'opzione per i modelli linguistici del gruppo dei pari.

secondo alcuni con la pubertà o anche prima, la plasticità degli emisferi sarebbe molto ridotta e l'apprendimento linguistico non più ottimale<sup>15</sup>. (Per queste tematiche, rimandiamo agli accenni che se ne fanno nel paragrafo cfr. 3.2.6)

Tra i fattori cognitivi che influiscono sull'apprendimento, troviamo presi in considerazione dal metodo di Suzuki prima di tutto l'instaurarsi della fase delle operazioni formali verso gli 11 anni, poi aspetti più individuali come lo stile cognitivo e l'attitudine.

Suzuki, infatti, ha tarato la progressualità del suo metodo tenendo sempre presente che lo sviluppo della capacità di fare astrazioni, generalizzare, riflettere e concettualizzare giunge a compimento nell'adolescenza, permettendo di affrontare meglio la natura astratta dei linguaggi rispetto a quanto può succedere in età infantile. Costantemente, inoltre, fa presente la necessità e per l'insegnante e per i genitori di avere consapevolezza che il più importante forse dei fattori cognitivi individuali è lo "stile cognitivo" (cioè la modalità che un determinato soggetto predilige per affrontare un compito cognitivo o acquisizionale)<sup>16</sup>; e all'interesse per questo fattore corrisponde invece una presa di posizione netta e decisa sul fattore cognitivo ancora oggi molto discusso qual è l'attitudine o talento musicale: il talento senza educazione non esiste (cfr. 1). Come per l'attitudine alle lingue (*language aptitude*, distinta dall'intelligenza verbale e dalla motivazione), il talento musicale può accelerare e facilitare l'acquisizione, in modo sempre molto diverso da soggetto a soggetto. Lo stesso Krashen ritiene, similmente a Suzuki, che essa riguardi più l'apprendimento che l'acquisizione e che i suoi effetti siano evidenti quando la qualità dell'insegnamento è bassa. Una buona istruzione, al contrario, ridurrebbe di molto il peso delle differenze di attitudine.

<sup>15</sup> La formula che sintetizza gli esiti della ricerca sull'incidenza del fattore età è nota: *older is faster but younger is better*.

<sup>16</sup> Per l'acquisizione linguistica, d'altra parte, sembra che abbia una certa rilevanza avere uno *stile analitico* invece che *solistico/gestaltico*, o anche avere uno stile che lavora in *indipendenza* anziché in *dipendenza dal campo*, e molto probabilmente anche la specifica tendenza alla *specializzazione* nell'uno o nell'altro dei due emisferi cerebrali: un soggetto, infatti, caratterizzato da dipendenza dal campo (che cioè estrae con difficoltà un elemento dal suo contesto e ha un approccio globale, solistico), nelle interazioni si mostra interessato e sensibile nella comunicazione; viceversa accade a chi ha un approccio analitico. Un'ulteriore dicotomia concernente gli stili cognitivi è quella fra *orientamento alla norma* e *orientamento alla comunicazione*: alcuni soggetti sembrano cioè più attenti alle regole e alla correttezza formale, altri al contenuto referenziale e relazionale della comunicazione. (Skehan 1989)



### 3.3.3. *Stile, tecniche e strategie di insegnamento*

Suzuki esprime una grande attenzione per la formazione degli insegnanti che lavorano seguendo il suo Metodo, preoccupandosi che sappiano valutare quando e come alternare modi di interazione e atteggiamenti, e che siano consapevoli di quando è meglio privilegiare una modalità rispetto alle altre per ottenere determinati risultati in determinate situazioni e con determinati soggetti. Questa sollecitazione è connessa alla convinzione che avere consapevolezza dei propri comportamenti è utile per la definizione di un *setting* educativo quanto più possibile ricco e funzionale. Gli stili pedagogici presentano variabili importanti; sono stati tuttavia elaborate le griglie di due stili fondamentali, lo stile espositivo e lo stile inferenziale (Richmond 1969: 273-274), che verrebbero a definirsi secondo i seguenti connotati:

| <i>stile espositivo</i>  | <i>stile inferenziale</i>  |
|--|--|
| 1.a: comunicazione soprattutto da parte del ricevente  | 1.b: comunicazione dalla parte dell'emittente  |
| 2.a: si tende a comunicare essenzialmente incoraggiando l'indagine autonomamente condotta.                             | 2.b: le istruzioni incoraggiano l'indagine autonomamente condotta.                       |
| 3.a: il controllo del contenuto e la sequenza delle informazioni sono in mano all'insegnante                           | 3.b: il controllo viene delegato ogni volta che sia possibile                            |
| 4.a: le sequenze di apprendimento sono determinate dalle esigenze della disciplina                                     | 4.b: le sequenze di apprendimento sono determinate dalle esigenze dei soggetti           |
| 5.a: l'obiettivo è l'eccellenza intellettuale  | 5.b: l'obiettivo è l'eccellenza della persona  |
| 6.a: vengono usate proposizioni affermative (le cose stanno così)  | 6.b: si preferiscono le proposizioni ipotetiche (se è così, cosa ne deriva?)             |
| 7.a: il metodo è apertamente trasmissivo   | 7.b: si fa ricorso a metodi euristici  |
| 8.a: si considera l'apprendimento come un percorso di aggiunte (una sull'altra e una dopo l'altra) a tappe sequenziali | 8.b: si considera l'apprendimento o come un processo a cicli o a mappe                   |
| 9.a: si fa appello soltanto alla razionalità   | 9.b: si fa appello alla partecipazione totale di ogni dimensione della persona           |
| 10.a: si ritiene che non sia sicuro lasciare che i soggetti si muovano con i loro mezzi                                | 10.b: si ritiene che, sotto una guida, i soggetti possano camminare sulle proprie gambe. |

La comunità scientifica ritiene che lo stile inferenziale, nei cui connotati si riconosce apertamente il metodo Suzuki, sia da privilegiare, in quanto più rispondente alle modalità in cui sembra si verifichi l'apprendimento.

La didattica Suzuki, dunque, partecipa dell'opinione condivisa in più ambiti della ricerca (come più volte affermato lungo questa ricerca) che l'apprendimento sia un processo governato dal soggetto, che si definisce e ridefinisce continuamente in cooperazione e interazione costante e biunivoca con le realtà ambientali e socioculturali. La didattica Suzuki trova radici profonde sul terreno dello scambio interpersonale, della relazione, della partecipazione: dal momento, infatti, che il processo di apprendimento non è isolato dalle altre umane attività e dalle influenze sociali e culturali, si ritiene necessario fare attenzione alle basi per un corretto svolgimento dei rapporti umani e didattici, e di conseguenza anche ai presupposti ambientali e ai rapporti interpersonali, nella consapevolezza delle dinamiche di gruppo e una relazione più o meno adeguata e soddisfacente con l'insegnante influiscono o addirittura determinano le modalità di conoscenza. Non a caso negli ultimi anni, presso gli operatori e negli ambiti scientifici, si è delineata una tendenza che mira a sviluppare le relazioni tra i soggetti in apprendimento in direzione dell'identità affettiva prima che culturale e poi ancora linguistica. Possiamo dire che il linguaggio musicale come il linguaggio verbale diventano veicolo di promozione umana, mezzo con cui farsi consci e partecipi di realtà nuove e/o condivise, che vedono persona e ambiente entrambe attive e in rapporto dialettico tra loro.

La posizione del Suzuki nei confronti dei metodi esplicito-esplicito-deduttivi (che presentano le informazioni in sequenze e modi predefiniti e dirigono l'apprendimento per ricezione) è molto chiara ed esplicita: essi non sono sufficienti, anzi nocivi in determinati momenti dell'apprendimento; sono senz'altro da preferire metodi euristico-empirico-inferenziali (che pongono i soggetti in situazione di stimolo e ne valorizzano competenze pregresse e realtà esperienziale, favorendo la personale scoperta di ognuno riguardo a conoscenze e abilità).

Si constata, tuttavia, come nella prassi didattica possa capitare che queste due tipologie si alternino e si integrino traducendosi in un metodo che alterna strategie differenti e a volte *contaminate*, a seconda che le situazioni pretendano direzione o cooperazione o centralità dell'insegnante, oppure gravitino in misura maggiore sul "compito", o ancora vogliano favorire negli studenti lo spirito d'iniziativa, il senso della creatività, l'indipendenza nelle attività, mentre l'intervento *da insegnanti*

si può qualificare anche in relazione allo stile comunicativo adottato (inteso come insieme di comportamenti verbali e non), a seconda che vari dall'informativo (per offrire dati precisi), al dialogico (per discutere o per avere il consenso a dati o tesi opinabili), o infine al direttivo, più o meno trasparente ed esplicito nelle sue forme (per assegnare compiti o per guidare a risultati predeterminati).

È tuttavia indubbio che il processo di apprendimento è influenzato sensibilmente dal metodo e dallo stile comunicativo usato, e alta è dunque la responsabilità dell'insegnante che con le sue scelte dà forma a quegli atteggiamenti cognitivo-relazionali dell'allievo che vanno a costituire il cosiddetto "*curriculum nascosto*". Partendo da questi presupposti, i Centri Suzuki seguono con estrema attenzione ogni docente, in modo che questi si possa qualificare come professionista preparato, consapevole e competente (ferma restando la coerenza alle scelte educative), di volta in volta dimostrandosi capace di mettere in atto competenze di mediatore, di facilitatore, di regista, ma anche provocatore e compagno di sfida.

È evidente, infatti, che in un campo come quello della didattica, dove quotidianamente si è chiamati a dare risposta a questioni strettamente operative, l'intenzionalità delle scelte e la flessibilità in rapporto ai contesti hanno un valore forte. E tuttavia, se è vero che una delle proprietà del progetto pedagogico è la *predittività* (la capacità di fare previsioni sul reale una volta che sono stati osservati, interpretati e formalizzati nel segno di una generalizzazione dei fatti), l'insegnante Suzuki è chiamato a verificare l'utilità del percorso intrapreso e sperimentato in termini di *ritorno* sul processo di apprendimento di ogni soggetto, mirando intenzionalmente a:

- stimolare la creatività e il pensiero divergente attraverso l'uso di tecniche che favoriscono ed esaltano processi di ristrutturazione apprenditiva
- valorizzare la sfida intellettuale come motore del processo di acquisizione
- curare la manipolazione dei filtri affettivi, variabile da persona a persona, ma sempre molto forte nei momenti in cui l'ansia mina l'immagine del soggetto in apprendimento
- praticare l'autocorrezione o la correzione incrociata (con gli altri studenti)
- gestire l'ambiente e disporre i soggetti in modo da favorire la distensione e la comunicazione
- monitorare costantemente gli aspetti non verbali propri e degli

studenti, come i segnali di partecipazione o di noia, di gradimento o di distacco critico

- modificare la funzione dell'insegnante.

Spostandoci all'altro polo della relazione educativa, e cioè il soggetto in apprendimento, non vengono trascurate alcune indicazioni essenziali, quali:

- al soggetto si offre continuamente l'opportunità di rilevare l'utilità degli sforzi che fa
- il soggetto ha chiaro lo scopo dei propri sforzi, vicino e raggiungibile, sentito continuamente, e percepito come non lontano
- il percorso di apprendimento rispetta la gradualità delle esperienze con la gerarchizzazione degli obiettivi da perseguire
- l'azione didattica punta sulla facilità e sorregge le motivazioni che hanno spinto all'apprendimento
- il coinvolgimento è a tutti i livelli, e non solo a quello intellettuale
- i bisogni personali sono omogenei a quelli del gruppo
- le informazioni sono in correlazione le une con le altre, perché ne sia più elevata la quantità ritenuta, secondo modalità che non disperdano o facciano violenza alla ricchezza del patrimonio *naturale* costitutivo di ogni soggetto, ma che ne valorizzino in pieno tutte le sue componenti, tutte le sue 'intelligenze', dal linguaggio verbale all'affettività, dalla memoria alla socializzazione, alla volontà.

#### ***3.3.4. La centralità della dimensione ludica in un approccio metodologico per soggetti precoci***

Il fatto che il metodo Suzuki sia rivolto a soggetti di età dai tre ai dodici anni porta di conseguenza un approccio metodologico basato sul gioco. Ciò non vuol dire identificare il tempo della didattica con lo svago e il divertimento, con attività poco impegnative o con l'uso di giocattoli e giochi strutturati, ma come la principale modalità attraverso la quale viene presentato il materiale e viene fatto esercitare il linguaggio musicale, attraverso l'osservazione, l'imitazione, la sperimentazione, l'esercizio e la manipolazione. La metodologia ludica permette di affrontare in un modo naturale e familiare lo studio dello strumento e di coinvolgere nel processo di apprendimento tutte le capacità cognitive, affettive, sociali e sensomotorie.

È bene ribadire cosa si intende per metodologia ludica: significa prima di tutto coinvolgere il bambino in attività che abbiano le caratteristiche tipiche del gioco, e non, al contrario, proporre giochi più o meno strutturati, più o meno legati alla lingua/linguaggio oggetto di insegnamento, per rendere gradevole una materia o le attività di studio, per riempire il tempo tra due attività scolastiche, per vivacizzare una parte della lezione<sup>17</sup>. Non bisogna confondere il concetto di gioco con quello più ampio di metodologia ludica. Insegnare utilizzando una metodologia ludica permette di creare un contesto nel quale lavorare con un linguaggio per impararlo è significativo, autentico e motivante per il bambino: legare l'apprendimento al gioco, infatti, alimenta una motivazione di tipo intrinseco, basata sul piacere. Guadagni ulteriori sono rappresentati dalla possibilità di coinvolgere tutte le capacità e le abilità del bambino (e sono ormai universalmente riconosciute le potenzialità dell'attivazione multisensoriale della mente nei processi di apprendimento), dalla opportunità di fare delle cose nel senso più materiale del termine (chiunque, non soltanto un bambino, ricorda meglio quello che

<sup>17</sup> Françoise Delelanc (1984) ha messo a confronto le fasi di evoluzione dell'esperienza musicale del bambino con le fasi piagetiane di sviluppo delle forme di gioco infantile, constatando come esse siano in gran parte corrispondenti. Alle tre fasi basilari dell'attività del bambino, l'esplorazione, l'espressione, l'organizzazione, corrispondono i tre momenti salienti dello sviluppo del gioco infantile: senso motorio o d'esercizio, simbolico, delle regole. Chi inizia a educare musicalmente il bambino dovrebbe rispettare la natura di questa relazione e la forza di questo legame, cercando di sviluppare l'attività ludica già insita nell'universo infantile e senza pensare di riempire un vuoto con un determinato livello di competenza musicale. Anche la fase che riguarda l'organizzazione e la regolarizzazione sonora rientra a tutti i diritti in un approccio ludico: analizzare com'è definito il materiale sonoro in una forma musicale o costruire i suoni in una struttura organizzata significa scoprire il fascino delle regole che conducono il gioco musicale. È possibile sostenere nel bambino il piacere di applicare certe regole e il desiderio di crearne delle nuove, attraverso procedimenti di pratica musicale che del resto si conservano in età adulta nell'attività interpretativa e in quella compositiva, in un tirocinio tecnico faticoso ma appagante: c'è grande soddisfazione nel risolvere la diteggiatura di un passaggio strumentale complesso e nel suonare in modo fluido e convincente; si è appagati nel trovare il giusto amalgama dei suoni e nel comprendere il procedimento polifonico delle parti. L'importante è non limitare il campo dell'azione educativa allo sviluppo di una sola o di una soprattutto delle attitudini musicali, non considerandone la circolarità. È determinante invece approntare un insegnamento della musica che segua i momenti di interesse del bambino e che realizzi l'acquisizione delle regole con le modalità a lui più congeniali, a partire proprio dal ritmo che è l'elemento della musica apparentemente più collegato alla ludicità e alla fisicità dell'essere umano, predominante nella maggior parte dei giochi infantili e nelle prime forme di espressione intenzionale, ma anche lavorando sulla capacità di riconoscere le differenze di altezza, intensità e timbro, che è anch'essa una competenza spontanea.

“vede”, “sente” e nello stesso tempo “fa”), dalla proposta di sfide possibili da vincere. In tutti i giochi è presente il fattore sfida, infatti uno dei principali aspetti del divertimento che danno i giochi risiede nel confrontarsi con altre persone o con un compito. I giochi più proficui per l’apprendimento sono quelli che permettono all’allievo di sfidare se stesso, da solo o in gruppo, nella soluzione di un problema, nello svolgimento di un compito, giochi nei quali il fine è nel gioco stesso. In questo modo, come è previsto del resto dal Suzuki, si attiva il piacere della sfida senza necessariamente stimolare sentimenti troppo forti, e spesso ansiogeni, di competizione tra bambini, e soprattutto si sposta il tradizionale asse del processo di insegnamento-apprendimento insegnante-alunni. Il bambino/gruppo di bambini sfida se stesso, si mette in gioco non di fronte all’insegnante-giudice, ma di fronte ad una attività divertente. In questo modo, anche i danni conseguenti ad un eventuale errore o fallimento sono limitati, mentre vengono incoraggiate le interazioni tra pari, aspetto questo direttamente conseguente.

### ***3.3.5. Il fattore età nell’acquisizione linguistica e musicale***

Il periodo che va dalla nascita ai sette anni è un segmento affascinante dello sviluppo umano. In effetti, “esso nasconde più segreti e più potenzialità di crescita umana di qualsiasi altro periodo della vita. È l’età nella quale si hanno i primi esempi di competenza nell’uso dei simboli, in cui si delinea la fisionomia fisica e mentale di una persona, in cui le attitudini artistiche e creative in generale fioriscono o vengono bloccate. ...è l’età in cui le tendenze e i vincoli più forti di una persona emergono e si orientano nell’una o nell’altra direzione”, nel tentativo destinato a mai cessare di cercare di dare un senso complessivo al mondo, perché in assenza di una coerente visione del mondo sarebbe in pericolo la sua sopravvivenza. (Gardner: 92-93) E in un contesto che vede confini geografici sempre più labili da una parte, e sollecitazioni di natura sempre più multiforme dall’altra, l’acquisizione precoce e delle lingue straniere e del linguaggio musicale è un tema quanto mai attuale. Costituisce un dovere innanzitutto politico, che trova però un sostegno importante nei recenti risultati della ricerca sia neurologica sia psicologica.

Il fattore età, infatti, nell’acquisizione del linguaggio verbale e del linguaggio musicale continua ad alimentare un dibattito sempre complesso e travagliato. È noto che l’apprendimento, linguistico e non, si

connota diversamente a seconda di precise caratteristiche psicolinguistiche e neurolinguistiche, diverse e mutevoli a seconda dell'età dei soggetti in apprendimento. Queste caratteristiche sono l'organizzazione dei circuiti mentali (che segue direttive più specializzate mano a mano che l'età del soggetto cresce); la plasticità e la capacità di adattamento (che si riducono con il passare degli anni<sup>18</sup>); la capacità di astrazione, la capacità di generalizzazione e la capacità di sistematizzazione (che si sviluppano con il passare degli anni e con la maturazione del soggetto); l'abilità di compiere operazioni formali (meno sviluppata in età infantile); la ricchezza delle esperienze e la conseguente conoscenza del mondo (maggiore in età adulta che nelle età precedenti).

Ne conseguono una altissima coscienza interattiva tra i due emisferi cerebrali nei soggetti in età adulta, ma nei soggetti più giovani una maggiore competenza e maggiori capacità in campo associativo e di generalizzazione. Anche la capacità imitativa si manifesta al massimo grado nei soggetti più giovani (e questo si traduce per esempio nel campo dell'apprendimento di una lingua nella difficoltà – quando non impossibilità – per gli adulti ad acquisire una pronuncia *nativa*); ne risulta facilitata la spontaneità di acquisizione, mentre il soggetto maturo predilige un tipo di apprendimento non automatico, resogli più congeniale dalla sua consuetudine alle operazioni formali.

Si vedranno ora brevemente le caratteristiche di natura neurologica e psicologiche del cervello umano, che suggerirebbero un intervento tempestivo e adeguato nell'apprendimento/insegnamento del linguaggio musicale, così come delle lingue straniere.

Il bambino possiede una plasticità cerebrale unica: nei primi anni di vita il cervello è protagonista di una crescita molto intensa, nella quale tutte le aree del cervello seguono lo stesso percorso di maturazione, seppure in tempi che variano a seconda delle aree cerebrali<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> C'è un fenomeno neurologico – che si chiama *attrizione* – e che spiega come i neuroni non utilizzati degenerino, decadano nel loro funzionamento. Il bagaglio neurale innato si modella, dunque, secondo le circostanze dell'esistenza. Ora, ci sono evidentemente neuroni che registrano il suono. Se il bambino ascolta alcuni suoni, i neuroni corrispondenti prosperano. Se alcuni suoni non vengono ascoltati, le aree percettive e fonatrici di quei particolari suoni mancanti, decadono. Ad esempio, i bambini giapponesi non ascoltano mai i fonemi 'ra' e 'la', quindi non solo non sapranno riprodurli bene da adulti, ma tenderanno anche a confonderli tra loro. Quello che ci interessa di questa digressione è il fatto che quando i neuroni che registrano i suoni sono danneggiati, le conseguenze d'involuzione del sistema nervoso e dell'arresto della crescita sono enormi.

<sup>19</sup> La maturazione neurologica del bambino è caratterizzata dall'interazione tra i seguenti fattori neuro-evolutivi (Johnson 1997; Fabbro 2004): la densità neuronale, cioè il

Accostare precocemente i soggetti al linguaggio musicale significa far leva su questa incredibile potenzialità cerebrale, e dunque favorire la creazione di connessioni sinaptiche legate all'*input* musicale, che si stabilizzeranno con il tempo, la reiterazione e la rielaborazione degli stimoli. (cfr. nota 18)

Penfield e Roberts, nell'opera che rimane fondamentale sui meccanismi cerebrali e sulla plasticità dei centri cerebrali (1959) dimostrarono tra i primi che le prove neurologiche sono tutte a sostegno dell'introduzione dello studio della lingua in tenera età. A spiegare l'enorme capacità plastica del cervello in età infantile portarono ad esempio questo fatto: se il cervello dovesse essere danneggiato in una zona, e si perdesse quindi il controllo delle attività specifiche cui è preposto quell'emisfero, solo i bambini in età pre-puberale potrebbero trasferire totalmente il controllo all'emisfero rimasto sano. Per quanto riguarda inoltre la precocità del costituirsi delle capacità mnemoniche, sono interessanti le scoperte intorno alla proliferazione neuronale nel cervello del bambino nei primi tre anni di vita, che confermano come il cervello cominci a funzionare ancora prima di essere stato completato, prima della nascita, cui segue una vera e propria esplosione di circuiti cognitivi. Le connessioni tra neuroni che il cervello produce in miliardi di miliardi vengono eliminate o permangono attraverso un processo selettivo: le connessioni e le sinapsi usate raramente o mai decadono, e questo va a confermare quanto un cervello privato di stimolazioni ambientali possa soffrire o essere fortemente condizionato nella direzione del suo sviluppo.

---

numero di cellule cerebrali per millimetro cubo; l'aumento della lunghezza dei dendriti, cioè di quelle parti del neurone che ricevono informazioni da altri neuroni; la mielinizzazione, cioè il processo durante il quale gli assoni (parti del neurone preposte all'invio dell'informazione ad altri neuroni) vengono ricoperti da uno strato di una sostanza (la mielina) che rende più efficiente la trasmissione di informazioni; la sinaptogenesi, cioè la formazione di nuove connessioni tra i neuroni; l'attività metabolica, che raggiunge i massimi livelli verso il quarto anno di vita. In una prima fase si verifica un incremento improvviso della densità neuronale e della sinaptogenesi, dipendente in parte da fattori genetici (maturazione) e in parte dall'interazione del bambino con la realtà circostante (sviluppo). Si riconoscono due stadi nello sviluppo delle sinapsi, per quanto la distinzione non sia sempre netta ed evidente: lo stadio della formazione, costituito dagli eventi più precoci che generano contatti giunzionali, e quello della maturazione in cui le strutture raggiungono la piena espressione morfo-funzionale. La seconda fase corrisponde ad una lenta riorganizzazione sinaptica, che dipende sia dalla frequenza di esposizione agli stimoli sia dalle risposte che il bambino associa alle stimolazioni. La maturazione cerebrale termina con il processo di mielinizzazione, in cui i canali nervosi vengono stabilizzati definitivamente. (Kandel et alii 2003, Goswami 2004).



Ora, è vero che non si parla più di deterioramento o di perdita delle capacità intellettive durante il corso della vita umana, per lo meno in senso assoluto: cambiano le modalità, la caduta riguarda alcune abilità, mentre altre traggono beneficio dalla cumolazione delle esperienze. Tuttavia, mano a mano che l'età dei soggetti si innalza, si assiste a una caduta di abilità costituita dalla perdita del senso di adattamento e della plasticità che caratterizzano le età precedenti. Le difese cognitive reagiscono mano a mano durante la crescita (o invecchiamento) sia nel campo della psiche profonda, sia nell'apprendimento ragionato che procede per verifica delle ipotesi. Le immagini preconcepite della realtà già sperimentata fanno fronte compatto alle ragioni e alle motivazioni delle nuove esperienze. L'intelligenza, infatti, è stata distinta in componente fluida e componente cristallizzata, cioè da una parte la capacità di sviluppo e di adattamento di schemi assimilati, e dall'altra il patrimonio di esperienze e l'uso di strategie (Eysenk 1970, 1971, 1973). Il rapporto tra queste componenti e la loro evoluzione varia lungo gli anni, anche in ragione delle esperienze individuali a parità di età, ma è innegabile che la mancanza di plasticità sul piano psicologico si riflette nel campo linguistico: gusto della scoperta, passione per la ricerca, fondamentali in ogni processo, tendono ad essere sostituiti dall'accettazione passiva, in un primo momento; in un secondo momento, dal tentativo di ricondurre alle categorie ormai da tempo strutturate tutto ciò che viene percepito come nuovo. Mentre in età infantile è al massimo la capacità di costruire nuovi sistemi integrati, partendo da categorie empiriche diverse da quelle conosciute, e il momento ristrutturativo è nella sua massima esplosione, mano a mano che il soggetto cresce ogni ristrutturazione cognitiva modifica le certezze concettuali precedenti e acquisite.

Nei primi anni di vita, inoltre, la recettività neurosensoriale è al massimo delle potenzialità. Tutti gli organi sensoriali sono già perfettamente funzionanti alla nascita; tuttavia, è solo durante i primi anni di vita, anche in relazione all'esperienza con il mondo circostante, che il soggetto comincia ad integrare le informazioni provenienti dai diversi canali sensoriali, ad attribuire loro un significato e ad associare ad esse connessioni sinaptiche precise. Tali potenzialità neurosensoriali danno sì che il bambino associ la lingua, e anche il linguaggio musicale, a stimoli multisensoriali, che costituiscono il primo passo per la formazione di un sistema concettuale bilingue. Le recenti scoperte in questo ambito non fanno che confermare il ruolo centrale della sensorialità nell'apprendimento precoce che uno dei maggiori glottodidatti italiani, Giovanni Freddi, aveva già sottolineato molti anni prima (Freddi

1990a; 1990b): un bambino di 3 o 4 anni ha già sviluppato abilità visive e motorie complesse perché il suo sistema viso-motorio è maturo, per quanto non sia ancora in grado di svolgere compiti cognitivi complessi e di pianificare le proprie azioni, dal momento che l'area deputata a seguire tali operazioni, il lobo frontale, termina lo sviluppo soltanto dopo i 7 anni. Accostare i soggetti al linguaggio musicale fra i 3 e i 5 anni significa allora intervenire tra la prima e la seconda fase di maturazione cerebrale, e poter contare su una plasticità cerebrale unica, che può determinare la formazione di percorsi nervosi stabili associati al linguaggio musicale. Quello che manca alla nascita, infatti, e che soltanto attraverso l'interazione con l'ambiente può essere attivato, è l'integrazione delle differenti modalità sensoriali, l'attribuzione di un significato agli stimoli, e la capacità di rispondervi in maniera appropriata. Questo si verifica soltanto mediante la formazione di connessioni sinaptiche stabili: attraverso i sensi penetrano le informazioni dall'ambiente, si crea un meccanismo per cui a uno stimolo è associata una sensazione e una risposta e, se il riscontro ambientale è positivo e reiterato, si creano connessioni sinaptiche stabili. Quando non c'è più uno stimolo la connessione, se stabilizzata, non viene perduta, ma solo defunzionalizzata e può essere riattivata quando in futuro lo stimolo verrà ripetuto. La formazione di connessioni stabili, tuttavia, richiede tempo ed esperienza, e la stabilizzazione di determinati canali avviene attraverso la reiterazione degli stimoli. È infatti facile far imparare qualcosa a breve termine a un bambino, mentre è molto più complesso riuscire a rendere tale informazione permanente. Il processo di lateralizzazione cerebrale<sup>20</sup> (che

<sup>20</sup> Nel 1967 Lenneberg dette il via alla discussione oggi non ancora composta attribuendo al periodo critico della pubertà la funzione di spartiacque: soltanto prima della pubertà sarebbe possibile realizzare una competenza linguistica piena, un apprendimento linguistico completo. Infatti a partire dall'infanzia in poi l'emisfero cerebrale sinistro diventerebbe sempre più dominante nell'ambito delle funzioni linguistiche, anche se non è escluso un ruolo per quello destro nel favorire la comunicazione linguistica: col passare degli anni, insomma, chiuso il periodo della pubertà, le funzioni linguistiche verrebbero mano a mano lateralizzate; la pubertà segnerebbe il picco massimo riguardo allo sviluppo cognitivo e alle facoltà mnemoniche e di apprendimento; dopo, non resterebbe che prendere nota dell'inevitabile e globale declino delle capacità intellettive. Decaduta la plasticità cerebrale, l'ostacolo biologico verrebbe a sovrapporsi all'attività conoscitiva. Lenneberg affrontò il problema del periodo critico dal punto di vista dell'acquisizione della L1: fino alla pubertà l'individuo sarebbe dotato della sua sensibilità massima riguardo all'elaborazione e all'organizzazione dei processi della lingua; raggiunto il cervello il suo assetto stabile, le abilità linguistiche che non siano state acquisite richiederebbero sforzi notevoli da parte del discente che voglia impadronirsene. Un soggetto adulto secondo non sarebbe dunque inabile all'apprendimento di

conduce allo stabilirsi delle funzioni cognitive in aree specifiche degli emisferi cerebrali e alla possibilità di elaborare le informazioni globalmente e analiticamente) è infatti incompleto<sup>21</sup>, tanto che nei primi sei anni di vita sembra che il bambino possa acquisire una Lingua Stranie-

una lingua straniera, perché i principi universali grazie ai quali viene acquisita la lingua materna sarebbero in una certa misura operanti anche in seguito, anche in virtù del fatto che le lingue si somigliano in molti aspetti fondamentali; tuttavia dovrebbe intraprendere uno studio formale consapevole e molto difficilmente riuscirebbe a conseguire tratti linguistici ottimali soprattutto per la pronuncia. Studi ulteriori hanno comunque messo in luce che il ruolo dell'emisfero destro nelle funzioni linguistiche non è marginale come riteneva Lenneberg, dal momento che i due emisferi continuerebbero a scambiarsi informazioni e a interagire ben oltre la fine del processo di lateralizzazione. Alcuni (Seliger 1978) hanno proposto la teoria secondo la quale si susseguirebbero più periodi critici. In altre parole esisterebbe un periodo di tempo diverso per l'acquisizione di ogni aspetto del linguaggio, che sarebbe dipendente dal sempre minore grado di plasticità del cervello. Questo spiegherebbe perché un accento paragonabile a quello dei parlanti nativi non è solitamente acquisito da coloro che iniziano l'apprendimento di una L2 dopo la pubertà, mentre la padronanza della sintassi è raggiungibile anche dagli apprendenti adulti. Oggi le ricerche specialistiche hanno trovato che nei bambini l'area del cervello preposta alla seconda lingua è la corteccia della regione fronto-parietale dell'emisfero sinistro, la stessa del linguaggio; con la crescita invece dell'apprendimento della seconda lingua si occupa l'emisfero destro, e le due lingue possono facilmente entrare in conflitto. (Per una sintesi critica sia dei dati empirici sia delle teorie interpretative è fondamentale pilastro l'opera di David Singleton (1989) *Language Acquisition. The Age Factor*, in nota bibliografica). Recenti ricerche neuroscientifiche dimostrano che in un bambino che acquisisce una seconda lingua all'età compresa fra 0 e 3 anni la L1 e la L2 sono rappresentate nelle stesse aree corticali, per la cui attivazione sono coinvolti i sistemi di memoria procedurale. Nei bambini che invece hanno acquisito la L2 tra i 3 e gli 8 anni le due lingue sono rappresentate in gran parte nelle stesse aree e la competenza in L2 è comunque ottima; la L2 occupa però un'area più estesa, che conseguentemente necessita di più energia e di un maggiore sforzo cognitivo per essere attivata. Infine, nelle persone che hanno appreso la L2 dopo gli 8 anni, questa è rappresentata in regioni diverse da quelle della LM, più estese e che coinvolgono principalmente i sistemi di memoria esplicita (Fabbro 1996; 2004).

<sup>21</sup> Soltanto verso i 7 anni matureranno infatti le aree associative secondarie dei lobi, comprese quelle deputate all'elaborazione linguistica, che iniziano a entrare in funzione dopo i 36 mesi ma non in maniera stabile e coordinata, le fibre (fascicolo arcuato) che collegano tra loro le aree del linguaggio, il corpo calloso che collega i due emisferi cerebrali consentendo la connessione tra le aree di elaborazione fonologica e morfosintattica (emisfero sinistro) e le aree di immagazzinamento e recupero del lessico (emisfero destro). (La stessa superiorità del vocabolario passivo rispetto a quello attivo nei bambini di età inferiore ai 6 anni risiederebbe nella mancata connessione tra l'area dove sono immagazzinate le parole e l'area di Broca che consente di produrre verbalmente). In genere in questa fascia di età i soggetti non sono in grado di elaborare ancora stimoli secondo modalità cerebrali distinte, logica e analitica: privilegiano perciò un'elaborazione unica e globale, che coinvolge molteplici strutture cerebrali simultaneamente. (Goswami 2004)

ra (o il linguaggio musicale, come sosteneva Suzuki) usando gli stessi meccanismi attivati per la lingua madre. Alcuni fenomeni neurologici, invece, quali la mielinizzazione, la riduzione dell'attività metabolica, il decremento della sinaptogenesi (cfr. nota 18), sembrano determinare alcuni periodi critici per l'acquisizione della lingua madre ed eventualmente anche di un'altra lingua. Fino a 3 anni, a livello corticale la L1 e la L2 sono rappresentate nelle stesse aree cerebrali, per la cui attivazione sono coinvolti i sistemi di memoria procedurale: sono possibili infatti l'acquisizione di una pronuncia perfetta e un ottimo sviluppo delle abilità linguistiche. Nel periodo da 4 a 8 anni (è sempre possibile l'acquisizione di una pronuncia perfetta, ottimo sviluppo linguistico) l'energia necessaria per attivare le aree cerebrali dove le lingue sono rappresentate è maggiore; dal punto di vista neurologico le due lingue sono rappresentate solo parzialmente nelle stesse aree, ma, nonostante la competenza della L2 sia ottima, è stato riscontrato che la L2 occupa in genere un'area più estesa che, conseguentemente, necessita di più energia e di un maggiore sforzo cognitivo per essere attivata<sup>22</sup>. Infine, nelle persone che hanno appreso la L2 dopo gli 8 anni (è più o meno fortemente l'accento straniero, la competenza morfosintattica può svilupparsi ancora notevolmente, ma con più fatica, mentre non ci sono particolari difficoltà nell'acquisizione lessicale), questa è rappresentata in regioni diverse da quelle della LM, più estese e che coinvolgono principalmente i sistemi di memoria esplicita (Fabbro 2004). Bisogna inoltre considerare che durante il terzo anno di vita raggiungono il pieno sviluppo le strutture di memoria implicita, che favoriscono l'acquisizione sotto forma di automatismi per lo più inconsci. Le strutture cerebrali sottese ai meccanismi di memoria esplicita, invece, completano la loro maturazione solamente verso i 6 anni. La memoria implicita co-

<sup>22</sup> Per quanto ci riguarda più strettamente, fra i 7 e gli 11 anni il bambino sviluppa abilità complesse quali ascoltare, elaborare informazioni visive, coordinare il movimento, rinforzare il linguaggio e l'ascolto attraverso le vie uditive. In questo stadio il ponte fra la parte sinistra e destra del cervello, chiamato corpo calloso, si sviluppa completamente, permettendo a entrambe gli emisferi cerebrali di essere in grado di rispondere contemporaneamente ad un evento. La maturazione della capacità della corteccia cerebrale fa sì che l'emisfero destro e quello sinistro acquistino delle specificità: l'emisfero sinistro deputato al controllo delle capacità linguistiche e sovrintendente alla logica, l'emisfero destro competente nell'analisi degli insiemi della musicalità e delle dimensioni spazio-temporali, e procedente per analogia. Ma questa stessa maturazione porta anche un altro cambiamento: l'area del cervello che processa gli stimoli linguistici è una, mentre successivamente Lingua Materna e Lingua Seconda vengono processate in due aree diverse del cervello, con conseguente spreco di energia.

stituisce pertanto la componente mnemonica privilegiata per i processi di apprendimento nei bambini fra i 3 e i 5 anni. È dunque indispensabile far leva sulle strategie di acquisizione implicita della lingua/linguaggio (già adottate dal bambino per acquisire la propria LM: la memoria implicita, infatti, porta all'acquisizione di conoscenze casuali implicite, nel senso che per l'acquisizione non è richiesta un'attenzione specifica, ma piuttosto una permeabilità alle sollecitazioni e agli *input*. In questo modo, si ha un'acquisizione indipendente dalla consapevolezza: le conoscenze prodotte non sono accessibili all'informazione verbale, ma riutilizzabili in forma di automatismi migliorabili attraverso la pratica (Fabro 2004). Aprire ai bambini di 3-5 anni il linguaggio musicale vuol dire tener conto di tali meccanismi mnemonici, e progettare in conseguenza di ciò percorsi di acquisizione implicita, in cui il linguaggio musicale costituisce un ambiente di apprendimento dove i bambini possono lasciarsi andare e usare il linguaggio musicale stesso per vivere esperienze significative per la loro crescita complessiva, creando allo stesso tempo con la pratica degli automatismi linguistici e forme routinizzate. L'incontro precoce con il linguaggio musicale può insomma attivare gli stessi meccanismi di memoria implicita attivati per l'acquisizione della lingua materna<sup>23</sup>, per quanto le capacità di attenzione e di pianificazione cognitiva siano limitate<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Il riconoscimento di un diverso coinvolgimento dei due tipi di memoria nei processi di acquisizione e apprendimento delle lingue è stato recentemente rivisitato e discusso dal modello teorico di Michael Ullman (Ullman *et al.* 1997). Ullman, avvalendosi delle conferme sulla rappresentazione cerebrale della memoria ottenute tramite immagine neurofunzionale, quali aree cioè si attivano nella corteccia cerebrale e nelle strutture sottocorticali in relazione ai due tipi di memoria, propone che nel processo di acquisizione della LM sia coinvolta non solo la memoria procedurale, come tradizionalmente ritenuto, ma entrambi i tipi di memoria: quella procedurale per l'acquisizione e l'uso della grammatica, quella dichiarativa per la memorizzazione e l'uso delle parole. In una seconda versione del modello, Ullman (2001) allarga il discorso allo studio dei processi di apprendimento di una L2. Diversamente che per la LM, la cui rappresentazione e processazione cerebrale coinvolge i due tipi di memoria procedurale e dichiarativa, la L2, se imparata successivamente rispetto alla LM, è frutto soprattutto della memoria dichiarativa, anche per quanto riguarda l'apprendimento e l'uso della grammatica. Il *Declarative/Procedural Model* di Ullman è stato ed è al centro di un acceso dibattito in questi ultimi anni. La ricerca neuroscientifica ha infatti dimostrato (Klein 2003, Green 2005) che, man mano che la competenza nella L2 cresce, all'incremento del livello di automatismo nell'uso (*processing*) della lingua corrisponde, a livello neurofunzionale, una progressiva sovrapposizione con le strutture che processano la LM.

<sup>24</sup> Dal punto di vista neurologico, la ridotta capacità di pianificazione del compito e la difficoltà nel mantenere alta l'attenzione sostenuta sono dovute all'incompleta maturazione delle strutture del lobo frontale (Lavadas-Berti 2003), per quanto tuttavia

A tutto ciò si aggiunge il fatto che è innegabile che il bambino, ancor prima di nascere, manifesti una preferenza attenta verso i suoni linguistici rispetto al rumore e riesca a riconoscere e memorizzare (e dunque apprendere) i suoni a cui viene esposto attraverso la madre (Oliviero Ferraris 1990; Mandler, 1988). A ciò si aggiungono la spontanea curiosità infantile e la spinta all'interazione con l'ambiente circostante, che caratterizzano già i primi mesi di vita. Queste abilità precocissime dimostrano una certa predisposizione del bambino all'acquisizione linguistica e possono essere attivate e stimolate per l'acquisizione del linguaggio musicale. La nuova area linguistica che si offre alle capacità di esplorazione e di integrazione del bambino può diventare "propria" oppure rimanere straniera ed estranea a seconda che la incontri presto e con la gioia della scoperta oppure che vi sia costretto tardivamente. L'apprendimento di una seconda lingua/linguaggio dimostra di poter produrre i seguenti effetti: apertura mentale, e cioè disponibilità a comprendere idee nuove e punti di vista differenti, comprendere opinioni diverse, rinnovare i propri interessi e mantenere una viva curiosità intellettuale; capacità di pensare in maniera efficace, cioè di utilizzare produttivamente i processi analitici e sintetici; arricchimento culturale e affinamento dello spirito; arricchimento delle strategie linguistico-cognitive attraverso il confronto di due sistemi di comunicazione; stimolazione della creatività attraverso moduli espressivi differenti derivati da due o più sistemi di espressione linguistica e di pensiero. D'altra parte, si riconosce nel soggetto in età infantile la caratteristica dell'esploratore cui piace l'avventura, proteso verso la scoperta del mondo, per il quale ogni lingua/linguaggio è lo strumento ideale per soddisfare la tensione conoscitiva e sociale. Il bambino, a differenza dell'adulto, è motivato all'apprendimento da un naturale interesse, una curiosità e un piacere spontanei nel relazionarsi con il mondo e imparare da esso. A livello psicologico si parla dunque di spinta motivazionale intrinseca, slegata cioè da fattori esterni condizionanti (Caon e Rutka, 2004). Ciò vale anche per l'acquisizione del linguaggio musicale, a cui il bambino si accosta con spontanea curiosità, manifestando un atteggiamento potenzialmente positivo, ossia non ancora influenzato da fattori esterni. Fin dalla più tenera età, infatti, il bambino è mosso da un forte bisogno di comunicare. Questa considerazione trova riscontro da un lato nello sviluppo precocissimo di strategie comunicative che fanno leva sul con-

---

esistono differenze evidenti nelle capacità di attenzione e pianificazione tra un bambino di 3 e uno di 5 anni, dovute a un diverso grado di tale maturazione frontale.

tatto oculare, sulla mimica e la gestualità, e dall'altra nella spinta motivazionale ad acquisire il linguaggio degli adulti per scopi comunicativi e pragmatici. Gli studi post-piagetiani hanno dimostrato l'emergere già all'età di tre anni della capacità di modificare il proprio linguaggio per parlare con una persona più piccola o più grande, manifestando consapevolezza della diversità di bisogni dell'altro (Shatz - Davis 1976). L'acquisizione precoce di un linguaggio porta il bambino ad usufruire di un ulteriore codice espressivo, e dunque uno nuovo strumento a disposizione per soddisfare i propri bisogni comunicativi, per leggere e interpretare e intervenire sul e nel mondo che lo circonda, e sviluppare competenze socio-relazionali adeguate ai contesti. I risultati di alcune ricerche italiane, infatti, suggeriscono che bambini bilingui dimostrano una maggiore disponibilità alla socializzazione (Taeschner 1987)). Proprio per quanto riguarda le problematiche del bilinguismo, infine, è noto che l'acquisizione precoce di una Lingua secondo determinate modalità (cfr. 3.2.7.) conduce alla formazione di un sistema concettuale unico. Una delle differenze più evidenti tra chi acquisisce una lingua precocemente e in contesto naturale, e chi invece la apprende in età adolescente o adulta in ambito scolastico, consiste nella lentezza del processamento linguistico. In sostanza, chi ha appreso la Lingua tardivamente non ha sviluppato automatismi linguistici e quando comunica in una lingua diversa dalla propria tende a tradurre dalla Lingua Madre, rallentando così i processi comunicativi. I dati provenienti da alcune ricerche psicologiche in merito alla rappresentazione mentale bilingue, sembrano accreditare l'ipotesi secondo cui l'acquisizione precoce di due lingue anziché una sola porta alla formazione di due sistemi lessicali distinti per le due lingue, ma entrambi collegati direttamente ad un unico sistema concettuale (cfr. Kolers 1966; Green 1986). Ciò significherebbe che, mentre chi apprende le lingue tardivamente possiede un sistema concettuale collegato indirettamente alle lingue apprese tardivamente, e quindi per accedere al sistema concettuale deve passare per la lingua madre, chi è bilingue ha la possibilità di accedere al sistema concettuale direttamente e distintamente attraverso due lingue diverse, senza necessitare di traduzioni mentali.

Se prendiamo a riferimento l'indicazione e la visione educativa di Suzuki sull'apprendimento del linguaggio musicale come Lingua Materna, sono evidenti le conclusioni che se ne evincono. Il bambino che apprende precocemente il linguaggio musicale in un certo modo svilupperebbe le stesse caratteristiche del bambino bilingue, caratteristiche costanti, una volta acquisite, per tutta la vita. *“Learn a new language*

*and get a new soul*". Apprendere il linguaggio musicale secondo modalità *naturali* significa dunque diventare bilingue, dominare il linguaggio verbale e il linguaggio musicale.

### 3.3.6. Essere bilingue

Normalmente per bilinguismo si intende la condizione di colui che parla e comprende bene due lingue aderendo fedelmente ai concetti e alle strutture proprie di ogni lingua, senza dover ricorrere alla traduzione dall'una all'altra lingua. Il bilingue passa indifferentemente da un codice linguistico all'altro in quanto il suo pensiero è direttamente collegato ai due sistemi linguistici che egli controlla e ai quali sente di appartenere sia dal punto di vista ambientale sia da quello culturale: egli si esprime con sicurezza e con indifferenza in qualsiasi delle due lingue a seconda dell'occasione e della necessità, perché nel suo sistema neuro-psichico sono presenti due schemi di comportamento linguistico contemporaneamente distinti e paralleli.

Questo tipo di bilinguismo rappresenta il livello di bilinguismo più elevato e il massimo grado raggiungibile, perché significa che vi è possesso completo e diretto dei due sistemi e il passaggio da un sistema all'altro di rappresentazione è "inconscio". È l'unico tipo di bilinguismo che mette il soggetto in grado di far completo uso delle lingue, superando il sistema composito, in cui il soggetto possiede due sistemi formali ma un solo sistema semantico, quello della prima lingua (Titone 1973; 1996).

L'insegnamento precoce della lingua seconda e del linguaggio musicale rappresenta la *conditio sine qua non* per un risultato di questo tipo, quel 'vero bilinguismo' (Titone 1973) che implica la presenza nel medesimo sistema neuro-psichico di due paralleli ma del tutto distinti schemi di comportamento mentale.

#### 3.3.6.1. Tipi di bilinguismo

Secondo U. Weinreich (1974), con il termine 'bilinguismo', si intende la capacità che ha ogni soggetto di utilizzare alternativamente due codici linguistici. Le differenze tra i vari tipi di bilinguismo sarebbero nel modo in cui le lingue vengono apprese. Pertanto, se le due lingue sono imparate in ambienti separati, si parla di 'bilinguismo coordinato';



mentre se il contesto di apprendimento è il medesimo, si tratta di ‘bilinguismo integrato’. Weinreich sosteneva che alle due lingue facenti parte di contesti diversi fossero associati sistemi concettuali diversi, mentre, nelle situazioni di ‘bilinguismo integrato’, la rappresentazione mentale della lingua era la stessa.

Quando si parla di bilinguismo, in definitiva, s’intende attualmente la capacità di un soggetto di esprimersi in una seconda lingua aderendo fedelmente ai concetti e alle strutture che sono proprie di tale lingua, e non parafrasando la lingua nativa (Brooks 1968).

Si è distinto anche tra bilinguismo compatto, coordinato e subordinato (Fabbro 1996), incrociando contemporaneamente le variabili contestuali a quelle dell’età di apprendimento della seconda lingua. Il bilinguismo ‘compatto’ fa riferimento all’acquisizione delle due lingue prima dei sei anni in maniera contemporanea e in ambiente familiare mistilingue; nel bilinguismo ‘coordinato’ le lingue sono state apprese anch’esse prima della pubertà, ma non contemporaneamente e in un ambiente diverso da quello familiare (questo potrebbe essere il caso dei figli degli immigrati); infine il bilinguismo ‘subordinato’ postula una sola delle due lingue come lingua nettamente dominante e l’altra come lingua secondaria, utilizzata traducendo la prima lingua.

Prospettive di tipo sociolinguistico, invece, tengono conto in particolar modo di quei contesti in cui vi è disparità tra le due lingue, di quelle situazioni in cui si può parlare di una lingua-cultura egemone e di una lingua cultura minoritaria<sup>25</sup>.

### 3.3.6.2. *Neurolinguistica e Bilinguismo*

Paul Broca fu il primo a dimostrare un’asimmetria funzionale tra i due emisferi cerebrali e a ritenere che quello sinistro presiedesse alla facoltà del linguaggio articolato. E dai primi studi operanti nel campo del bilinguismo, è subito emersa la volontà di capire l’organizzazione

<sup>25</sup> Studi in questa direzione sono stati fatti soprattutto in ambito americano negli anni ’70, per esempio da Lambert. Da tali studi si sono avuti i concetti di bilinguismo ‘additivo’ e ‘sottrattivo’. Cummins, riprendendo questa distinzione formulata da Lambert, definisce bilinguismo ‘sottrattivo’ quel tipo di bilinguismo che si ottiene quando la seconda lingua viene a rimpiazzare la prima, causando effetti negativi sullo sviluppo *normale* dell’apprendimento. Di contro, il bilinguismo ‘additivo’, si verifica in quei contesti in cui la seconda lingua si prefigura come supporto, sostenendo e incrementando lo sviluppo della prima in un contesto di evoluzione reciproca e notevole beneficio per il soggetto.

di più lingue all'interno di un unico cervello. La localizzazione delle varie lingue in soggetti bilingui o poliglotti è un tema che ha indotto molti neurologi ad avanzare le ipotesi più disparate, cercando di capire se vi fosse un sistema comune per entrambe le lingue. Negli ultimi anni, invece, gli studi sono stati rivolti alle basi cerebrali del bilinguismo (tra gli altri: Green 2005; Meguro et alii 2003; Paradis 2000 e 2004) con particolare riguardo alla rappresentazione del linguaggio e alle correlazioni neurali in merito allo 'switching' (meccanismo automatico che viene innescato quando chi parla si sposta fra differenti lingue)<sup>26</sup>.

Nel corso degli anni si sono realizzate tecniche sempre più avanzate per lo studio della localizzazione delle lingue: dal semplice *ascolto dicotico* fino a metodi d'indagine più sofisticati, come le tecniche di *neuroimmagine*. Queste hanno permesso di comprendere i processi del linguaggio in soggetti che avevano appreso la seconda lingua (o lingue successive) dopo il settimo anno d'età rispetto soggetti che avevano acquisito due o più lingue prima del settimo anno, evidenziando così la loro differente rappresentazione corticale. Con tali tecniche si è potuto esaminare che i processi semantici in due diverse lingue sono mediati da un sistema comune in bilingui o poliglotti, che hanno appreso la seconda lingua dopo l'acquisizione della prima. Negli ultimi anni, diversi ricercatori hanno rivolto un interesse particolare non solo alla rappresentazione del linguaggio, ma anche alle correlazioni neurali con esperimenti elettrofisiologici atti a mettere in luce le differenze di elaborazione cognitiva legata a certe condizioni tra questi due tipi di soggetti. Esperimenti che hanno fornito indizi preziosi sulla diversità dei processi sottostanti osservando così anche la differenza di elaborazione corticale tra i due emisferi. Esisterebbe un'organizzazione del

<sup>26</sup> In particolare, un esperimento di elettrofisiologia, condotto dall'Università di Trieste tra persone monolingui e poliglote, ha avuto come oggetto la ricerca di eventuali differenze di elaborazione a livello della corteccia. L'esperimento era legato all'elaborazione cognitiva, nei confronti di frasi semanticamente scorrette e riguardo al fenomeno dello *switching*, impiegando poliglotti interpreti simultanei (parlanti da tre a sette lingue e aventi come seconda lingua l'inglese). I dati elettrofisiologici ottenuti hanno fatto constatare una maggiore differenza di elaborazione corticale tra emisfero destro e sinistro nei soggetti monolingui, indice di una maggiore lateralizzazione della lingua nell'emisfero sinistro. I soggetti poliglotti sono risultati avere un'elaborazione corticale più diffusa nei due emisferi, confermando la tesi della letteratura neurolinguistica, secondo la quale la lingua madre avrebbe un accesso più immediato rispetto alle altre, poiché rappresentata prevalentemente nell'emisfero sinistro. L'acquisizione precoce e contemporanea di più di due lingue determina una lateralizzazione nell'emisfero sinistro, rispetto all'apprendimento tardivo, nel quale caso la rappresentazione delle lingue interessa anche l'emisfero destro.

linguaggio diversa in persone che parlano una lingua rispetto a persone che ne parlano più di una. I soggetti poliglotti, la cui LM è rappresentata nell'emisfero sinistro nonostante essi abbiano una perfetta conoscenza anche di altre lingue, hanno infatti una rappresentazione corticale più estesa rispetto alla lingua madre, che è rappresentata più al centro dell'emisfero dominante sinistro.

Le ipotesi formulate per rispondere alla domanda se la prima lingua e le altre lingue siano localizzate e organizzate nelle stesse aree oppure in aree differenti, sono diverse e numerose: fra le altre, si ricordano (cfr. Paradis 2000) l'ipotesi del sistema esteso (un unico sistema linguistico soggiace alle due lingue); l'ipotesi del sistema duale (le due lingue fanno capo a due sistemi completamente distinti e indipendenti); l'ipotesi del sistema tripartito (una combinazione delle teorie precedenti che postula l'esistenza dello stesso sistema per i meccanismi generali del linguaggio e sistemi diversi per gli elementi particolari, quali il lessico). È stato proposto un quarto modello di organizzazione del cervello bilingue (Green 1986), basato su dati e ipotesi tratte dalla psicolinguistica e dalla neurolinguistica. Il modello si appoggia su una organizzazione di tipo modulare che postula l'esistenza di diversi sub-sistemi formati da moduli indipendenti, ma in costante interazione tra di loro<sup>27</sup>.

Le ricerche hanno insomma portato a risultati molto contraddittori: tuttavia quest'ultima ipotesi ha ricevuto molti plausi, anche se certezze assolute non esistono a causa dell'estrema variabilità dei casi e della presenza di numerosi altri fattori che non possono e non devono essere sottovalutati. Ogni storia linguistica può dirsi unica, poiché, anche se gli elementi che la compongono possono essere gli stessi, le variabili che la influenzano creano combinazioni sempre diverse. Pertanto risulta difficile ricondurre i vari casi ad evoluzioni analoghe.

D'altra parte, l'esame approfondito di una vasta casistica di afasici bilingui (Albert e Obler 1978) ha rilevato diversi fatti di grande importanza, che hanno sostenuto la ricerca sperimentale in questo campo, e cioè che l'organizzazione del linguaggio nel cervello di un bilingue

---

<sup>27</sup> Le relazioni stabilite sarebbero di tre tipi: di attivazione, di inibizione ed energetiche. Sono state studiate in particolar modo le relazioni di attivazione e di inibizione: «nei monolingui quando viene scelta una parola, ad esempio 'mela', vengono contemporaneamente inibite sia le parole semanticamente vicine, sia le parole fonologicamente vicine. Nei bilingui le relazioni di inibizione permettono di inibire l'altra lingua non attivata. Questa inibizione è in genere automatica e permette di evitare le interferenze tra le due lingue; l'espressione verbale in una lingua inibisce quindi automaticamente l'espressione della seconda lingua» (Fabbro 1996).

sembra essere più bilaterale rispetto all'organizzazione cerebrale del soggetto monolingue; che l'emisfero destro svolge un ruolo molto più importante nella rappresentazione cerebrale dei due codici; che la dominanza cerebrale nel soggetto bilingue tende ad essere meno rigida di quella presente nel soggetto monolingue. Tali affermazioni suggeriscono implicitamente che l'emisfero destro abbia un ruolo più importante nell'apprendimento linguistico di quanto si pensava nel passato<sup>28</sup>. A questo proposito, dunque, studi e ricerche portano spesso conclusioni contrastanti: da Penfield e Roberts (1959) e Hamers e Lambert (1977) che sostengono che il cervello del bambino bilingue è organizzato nello stesso modo del cervello del monolingue, a Vaid e Genesee (1980) secondo i quali il ruolo dell'emisfero destro nell'acquisizione di una seconda lingua è molto più importante negli adulti che nei bambini, a Carrol (1980) che sostiene che la partecipazione dell'emisfero destro è cruciale solo durante le fasi iniziali dell'apprendimento o comunque è molto più coinvolto nell'acquisizione bilingue durante l'infanzia e in contesti informali (Genesee 1982 e Seliger 1982). Sembra quanto mai opportuno, pur salvaguardando la molteplicità delle posizioni e dei contributi, mettere in una prospettiva globale i risultati che emergono via via in questo campo. È Vaid a sostenere a questo proposito che "risultano scarsi elementi per affermare che il coinvolgimento dell'emisfero destro sia più probabile negli stadi iniziali che in quelli avanzati dell'acquisizione di una seconda lingua. L'evidenza suggerisce semmai che la partecipazione di tale emisfero è più probabilmente in rapporto di diretta proporzionalità con un'acquisizione ritardata della seconda lingua rispetto alla prima e con una maggiore esposizione informale alla seconda lingua. D'altro lato, il coinvolgimento dell'emisfero sinistro risulta essere maggiore quando lo stadio di apprendimento della seconda lingua è avanzato, quando l'acquisizione della seconda lingua viene realizzata relativamente presto in rapporto alla prima e quando l'esposizione alla seconda lingua è più formale. Un principio generale che emerge dalle ricerche è che i soggetti bilingui tendono quanto più facilmente a mostrare per le due lingue due reticoli comparabili

<sup>28</sup> Secondo Albert e Obler (1978: 254) questo avrebbe non solo delle implicazioni educative, ma anche terapeutiche: "una fruttuosa forma di terapia per gli afasici monolingui potrebbe consistere nell'insegnare loro una seconda lingua... Se questo nuovo approccio terapeutico dovesse rivelarsi produttivo, potremmo predire che gli afasici potrebbero imparare una lingua straniera, o, almeno, che la stimolazione dell'emisfero destro potrebbe servire quale tecnica di bloccaggio per facilitare nel paziente il recupero della lingua usuale".

di coinvolgimento emisferico quanto più simili sono le condizioni di acquisizione delle lingue. Per contro, più divergono le condizioni di acquisizione delle due lingue, meno gli schemi di coinvolgimento emisferico risultano simili (Vaid 1983: 339).

Queste ultime affermazioni sono sulla stessa linea di quanto sostenuto in studi recenti sulle attività cerebrali, nei quali si è notato che possono essere attivate differenti strutture neuronali nell'apprendimento di differenti linguaggi, a seconda delle modalità e delle condizioni di apprendimento. Tali differenti percorsi, insomma, attivati nell'esercizio cerebrale della comprensione e della espressione di lingue diverse, vengono a dipendere sostanzialmente dal tipo e dalle modalità di apprendimento della lingua e dall'età nella quale le lingue vengono apprese.

Negli studi sulle basi neurali del bilinguismo eseguiti tramite risonanza magnetica e altri metodi di stimolazione della risposta neurale, si è notato che l'apprendimento delle lingue, sia come comprensione che come espressione, attiva nelle suddette aree cerebrali percorsi di interconnessione separati (e da ciò si era dedotto che l'abilità linguistica di un poliglotta consiste nel mettere in atto una netta separazione di attività cerebrale tra differenti sistemi linguistici.), ma si è anche notato che, in particolare in riferimento all'area di Broca (che è posta nell'emisfero sinistro e presiede all'espressione del linguaggio), se un bambino impara due lingue contemporaneamente, le zone neurali attivate dalla espressione di ciascuna delle due lingue, pur con una definizione separata, risultano essere molto vicine. Entrambe le lingue vengono trattate indipendentemente, mostrando al contempo facilità di passaggio dall'uno all'altro circuito, ma mentre l'individuo poliglotta pensa direttamente nell'una o nell'altra forma linguistica, la zona cerebrale attivata nell'area di Wernicke (che è sempre nell'emisfero sinistro ma è deputata alla comprensione del linguaggio, tramite interconnessioni associative con l'evocazione della memoria) risulta pressoché identica per le attività di espressione attivate dalle due lingue.

Al contrario, studi di stimolazione cerebrale in soggetti con conoscenza meramente scolastica di due lingue hanno messo in evidenza altri meccanismi cerebrali di elaborazione della informazione, rispetto a quelli in cui la lingua si è imparata facendo ricorso a metodologie che danno ampio spazio ad un apprendimento intuitivo. La differenza si nota per il fatto che l'apprendimento di una lingua straniera (LS) avvenuto in età scolare avanzata implica una maggiore attività dell'emisfero destro sia nella comprensione sia nella espressione della LS. È stato notato che se il soggetto ascolta e risponde nella lingua materna allora

l'emisfero destro non presenta grande attività nella attività linguistica. Invece, nel caso ascolti e risponda in LS, si attivano zone dell'emisfero destro che sembrano avere la funzione di riflessione sui significati della risposta. Pertanto si suppone che si attivino meccanismi di traduzione tra le due lingue che implicano il ricorso alle attività di elaborazione cognitiva dell'emisfero destro del cervello e alle sue correlazioni con le attività sub-corticali preposte ai processi di memorizzazione a lungo termine.

Sarà dunque cosa ben diversa acquisire due sistemi linguistici dalla nascita rispetto all'imparare una seconda lingua dopo aver raggiunto una certa età.

Studi recenti avrebbero dimostrato che la differente rappresentazione cerebrale tra LM e L2 sarebbe in relazione al diverso coinvolgimento di strutture corticali e sottocorticali, quindi ad un tipo di processazione più automatica e implicita, di contro ad una processazione che coinvolge la memoria esplicita e dichiarativa. Man mano infatti che il livello di competenza in una L2 cresce, è stata registrata un' *overlapping*, una sovrapposizione tra aree che processano la LM e aree che processano la L2 (Klein 2003).

Questo porterebbe a ipotizzare, dunque, non 'sedi' cerebrali diverse per le varie lingue, bensì, pur con uguale danno a carico delle due lingue, un diverso utilizzo o compromissione dei moduli della memoria. Riconoscere un ruolo sovraordinato al sistema mestico e non al sistema linguistico, implica l'ipotesi che tutte le lingue di un bi- o plurilingue siano rappresentate in un sostrato comune (Paradis 2001; Fabbro 1999)<sup>29</sup>.

A questo proposito vale la celebre metafora dell'iceberg (Cummins 1992) per spiegare il principio dell'interdipendenza linguistica, in base al quale l'acquisizione di una lingua si riflette in maniera positiva sull'intero repertorio linguistico del parlante. Si immagina un grande ice-berg con svariate punte che emergono sulla superficie e una grandissima massa compatta che rimane sommersa. La parte sommersa rappresenta il linguaggio inteso come facoltà, il sistema concettuale che sottostà alla produzione linguistica; le punte che emergono rappresentano le varie lingue, o meglio, la comunicazione linguistica. Più lingue

<sup>29</sup> La stessa abilità di commutare codice (*switching*), ad esempio, appare eclatante nei bilingui, ma è in realtà un'abilità cui può far ricorso ogni parlante semplicemente commutando registro; ma soprattutto, si dimostra come un'abilità non esclusivamente linguistica, frutto di un sistema neurale sovraordinato al linguaggio, predisposto alla selezione tra compiti alternativi.

non sono altro che frutto della stessa concettualizzazione linguistica, dello stesso sistema sommerso e, quando impariamo una nuova lingua (nuovo ghiaccio), non facciamo altro che apportare beneficio a tutto il sistema (aumenterà la superficie di ghiaccio sommersa).

### 3.3.6.3. *Bilinguismo e transfer*

C'è dunque una relazione tra l'abilità nella prima e nella seconda lingua e la natura dell'abilità linguistica stessa. Quello che ci proponiamo di suggerire è che, se è vero che apprendere il linguaggio musicale come LM significa essere bilingue, una tale acquisizione del linguaggio musicale può avere influenza positiva sulle abilità linguistiche tutte, e più in generale ancora sulle abilità cognitive del soggetto (cfr. cap. 5).

È stato rilevato infatti che, lungi dall'essere una forza negativa nello sviluppo personale e scolastico dei bambini come ritenuto fino a qualche tempo fa, il bilinguismo può avere influenze positive sia sullo sviluppo intellettuale che linguistico. Diversi studi hanno riportato che i bambini bilingue mostrano una maggiore sensibilità verso i significati linguistici e sono in genere più flessibili nelle attività intellettive rispetto ai bambini monolingue (Cummins 1984; Danesi 1988)

Generalmente non sorprende che i bambini bilingue dovrebbero essere più esperti in alcuni aspetti del processo linguistico. Per arrivare a controllare due sistemi linguistici, il bambino bilingue ha dovuto decifrare molti più dati linguistici del bambino monolingue che è stato esposto a un solo sistema linguistico. Di conseguenza il bambino bilingue ha fatto molta più pratica nell'analizzare i significati rispetto al bambino monolingue.

Quanto detto non è una prova conclusiva della possibilità di trasferire questi vantaggi linguistici a capacità cognitive più generali: la domanda da porsi rimane se questa sensibilità verso gli aspetti lessicali e formali della lingua possa essere estesa alle funzioni cognitive, anche se sembra oggi provato che gli effetti del bilinguismo sulle capacità cognitive siano tanto più forti quanto più i soggetti stanno sviluppando alti livelli di abilità bilingue (tra gli altri, Lambert 1975)<sup>30</sup>.

<sup>30</sup> Ci sembra utile ricordare che alcuni studi dimostrerebbero che la padronanza di due lingue sembra essere in grado di prevenire in parte il declino cognitivo che si verifica con l'avanzare dell'età. È noto che la conoscenza appresa e le procedure abituali (*intelligenza cristallizzata*) si mantengono salde anche quando si invecchia, mentre le capacità che dipendono dal mantenere la propria attenzione su un compito

In secondo luogo, gli esiti di alcune ricerche sperimentali hanno dimostrato che le abilità scolastiche nella prima e nella seconda lingua sono interdipendenti, vale a dire sono manifestazioni di una abilità comune. Si tratta di studi sulla valutazione dei programmi di educazione bilingue sia in Europa sia in Nord America, che hanno provato la scarsa relazione fra la quantità di tempo in cui il soggetto è esposto alla lingua principale e i risultati in quella stessa lingua (Cummins 1989). Secondo questo principio di interdipendenza linguistica, l'insegnamento di una lingua *x* serve a promuovere la competenza in quella stessa lingua, ma anche il trasferimento di questa stessa competenza sulla lingua *y*, ammesso che con quest'ultima ci sia un adeguato contatto (scolastico o ambientale) e una adeguata motivazione che spinga a impararla. (Cummins 1981b:29). Esiste dunque una competenza cognitiva/scolastica di base che è comune a tutte le lingue. Questa "competenza di base comune" rende possibile il trasferimento di abilità cognitive/scolastiche o legate al leggere e scrivere anche ad altre lingue. Sono state fornite prove evidenti a sostegno del principio dell'interdipendenza da Cummins (1984) e Cummins e Swain (1986). Il principio preso in considerazione nella ricerca, inoltre, viene ribadito da studi relativi a varie altre problematiche, come ad esempio il funzionamento della memoria, l'età per l'apprendimento, le abilità di lettura.

In campo psicolinguistico, d'altra parte, il riconoscimento del linguaggio nello sviluppo dei processi cognitivi e della personalità del bambino si era avuto già a partire dagli anni '30, con le teorie di Vygotskij, il quale ha messo in crisi le ipotesi strutturaliste piagetiane che consideravano del tutto secondario il ruolo del linguaggio nello sviluppo mentale del bambino. Numerosi studi che si sono susseguiti soprattutto nel periodo successivo alla Seconda Guerra Mondiale e su campioni di diverse età, hanno dimostrato che uno sviluppo bilingue nella prima infanzia apporta notevoli benefici allo sviluppo cognitivo. Lo sviluppo della personalità del bambino bilingue segue un percorso del tutto normale, e "i problemi riscontrati in questo settore sono di regola

---

da svolgere (*intelligenza fluida*) subiscono un declino. Gli autori di questi studi hanno scoperto che le persone che sono state bilingui per la maggior parte della loro vita sono anche in grado di gestire meglio la propria attenzione di fronte a compiti complessi e in rapido cambiamento. Negli studi effettuati sono state confrontate le prestazioni di 154 volontari, monolingui e bilingui, di età compresa fra i 30 e gli 88 anni, misurandone i tempi di reazione e gli aspetti del processo cognitivo che declinano con l'età. I soggetti che conoscevano due lingue, sia giovani sia anziani, si sono mostrati più rapidi rispetto a coloro che parlavano una sola lingua. Il bilinguismo ridurrebbe inoltre l'incremento della distruttività associata all'età senile (Bialystok 2004).



causati da fattori extra-linguistici, ossia dovuti a fenomeni di rapporto sociale e affettivo o nell'ambito intrafamiliare o nelle situazioni sociali in generale" (Titone 2000).

Sebbene, infatti, molti studiosi sostengano che il bilinguismo, prima che essere un fenomeno di ordine sociale, sia un fenomeno di carattere individuale, vale la pena considerare la realtà sociale nella quale si realizza, cosa che ci consente di osservare alcuni aspetti importanti che riguardano il mantenimento e l'evoluzione dello *status* di bilingue, e di considerare come situazioni di 'prestigio linguistico' possano far prevalere alcune lingue piuttosto che altre, mettendo in serio rischio di sopravvivenza lo sviluppo di tali codici e del sostrato culturale che esse racchiudono.

Questo rischio è tanto più frequente nel caso di un ambiente sociale che permetta lo sviluppo del bilinguismo linguaggioverbale/linguaggio musicale; la capacità individuale di padroneggiare due codici del tutto diversi è destinata a scomparire in presenza di condizioni ambientali ostili, che non sostengano il bambino nella costruzione della sua identità plurima. Se non sarà sostenuto nel suo bilinguismo musicale, il soggetto svilupperà un bilinguismo di natura 'sottrattiva', tipico dei contesti di 'egemonia linguistico-culturale', dove il bilingue è identificato come 'diverso' e, soprattutto, dove non si avverte l'enorme potenziale arricchimento che tale bilinguismo può apportare all'individuo e alla stessa comunità 'monolingue' che non è disposta ad accettarlo.

Il valore culturale custodito nell'apprendimento di una lingua/linguaggio, infatti, rende partecipe il parlante del microcosmo che essa contiene, crea un legame di appartenenza con le radici più profonde della collettività che utilizza quel determinato linguaggio (Titone 1995). In questo senso, l'acquisizione di un'altra lingua/linguaggio non viene vista più solo come l'appropriarsi degli strumenti peculiari della comunicazione, ma come la via d'accesso ad un mondo e ai suoi valori, ai suoi modi di pensare e concettualizzare la realtà.

Il bilingue vive e cresce con questa doppia identità, si confronta costantemente con due visioni del mondo e porta con sé diversi modi di analizzare l'ambiente che lo circonda. Il bilingue è colui che concilia dentro di sé due entità e una ricchezza interiore che non ha eguali, perché è parte allo stesso tempo di due collettività. I due sistemi linguistici posseduti e vissuti comportano da parte del parlante bilingue anzitutto un complesso modo di rapportarsi alla realtà sociale di mondi diversi; in secondo luogo, essi sono destinati a ridestare stati affettivi, atteggiamenti, emozioni, orientamenti profondi dell'io, che provengono sia

dall'incontro che dallo scontro di disposizioni psicodinamiche diverse, corrispondenti ai "modi di vivere e di "sentire" due culture diverse. Ne risulta modificata non soltanto l'interiorità, la personalità dell'individuo, ma particolare e diverso anche il rapporto con l'altro, poiché il bilingue si fa portatore di un'apertura mentale più ampia e pertanto riesce ad assorbire in maniera particolare gli stimoli provenienti dall'ambiente circostante. È importante, però, che tale ambiente sia pronto ad accogliere e a beneficiare della ricchezza interiore di questi soggetti, riconoscendo sì la loro diversità, ma allo stesso tempo l'immenso valore che essa custodisce e le implicazioni che possono derivare nel considerare questi soggetti come portatori di *un'identità plurima* (Titone 1995).

#### 3.3.6.4. *Due lingue e un cervello: il cervello plurilingue*

Un bilingue, dunque, non va considerato come due monolingui in un'unica persona (Grosjean 1989). A questo proposito sarà interessante ricordare che alcuni studiosi dell'Università di Austin in Texas (Ramirez-Esparza 2006; Bialystok 2001) si sono chiesti se la personalità passi davvero attraverso il linguaggio, cioè se un soggetto bilingue mostri o no tratti psicologici diversi quando usa le differenti lingue in cui è competente. Per verificarlo hanno sottoposto a batterie di test soggetti bilingue che hanno eseguito i test nelle due lingue: il risultato conferma quanto era emerso in sperimentazioni precedenti, e dimostrerebbe che i bilingue tendono anche a essere bi-culturali. Alcuni aspetti della personalità, come estroversione, simpatia, gradevolezza, socializzazione, timidezza, cambiano in relazione alla lingua con cui si comunica. Tutto questo fa concludere ai ricercatori che esiste un secondo cervello "emozionale", pronto a venire a galla modificando alcuni aspetti della personalità mentre si comunica con la seconda lingua, dal momento che mentre si parla una seconda lingua viene coinvolta sensibilmente la capacità di controllo delle emozioni.

Se dunque imparare il linguaggio musicale secondo le modalità dell'acquisizione (in ambiente informale con il coinvolgimento soprattutto della memoria implicita e realizzato mediante l'interiorizzazione di regole implicite) e non con modalità formali (in un processo che interessa la memoria a breve termine e si focalizza in particolar modo sulla forma della lingua e non sul messaggio) consente di sviluppare automatismi linguistici che non fanno ricorrere alla traduzione da un altro linguaggio, questo significa che apprendere il linguaggio musi-

cale tardivamente e con modalità istruttive permetterà sicuramente di comunicare, ma la concettualizzazione sarà prima operata nella prima lingua (il linguaggio verbale) e poi trasferita alla seconda (il linguaggio musicale). La prima lingua servirà necessariamente da intermediario. Mentre, al contrario, apprendere il linguaggio musicale come lingua materna renderà i soggetti perfettamente bilingui, davvero con una marcia in più, e una chiave in più per leggere il mondo e provare a renderlo migliore.

Questa l'utopia di Suzuki, violinista gentile che rigettava in acqua i pesci dopo averli pescati ringraziandoli per avergli dato tanta soddisfazione (Suzuki 1977: 59) e con la stessa finezza di animo si augurava un mondo reso più mite dall'apprendimento del linguaggio musicale che tutti ci possa far entrare a partecipare della stessa anima e della stessa natura. E l'utopia sembra realizzabile, se è vero che (per restare esclusivamente nel campo di quelli che continuano a studiare musica e magari ne fanno una professione) tra gli altri musicisti sono immediatamente riconoscibili i soggetti "suzukini", per le comuni abilità di ascolto, di lettura dei testi e dei contesti musicali, di memorizzazione, fino nelle minime sfumature, come soltanto chi è padrone della propria lingua materna è capace di fare.



## 4. Il modello dell'interazione sociale: apprendistato cognitivo e *cooperative learning*

---

I temi trattati nei precedenti capitoli costituiscono il filo rosso che sta rivoluzionando il complesso dell'impostazione didattica perché vanno a toccare le modalità e le fondamenta dell'apprendimento: l'importanza del contesto, il ruolo del docente, la primarietà del coinvolgimento e lo sviluppo di colui che apprende con tutto il suo mondo di relazioni, i contenuti da privilegiare, le metodologie e le strategie da utilizzare. In questo quarto capitolo, ormai preso lo spunto dai suggerimenti che abbiamo riscontrato comuni anche nel metodo Suzuki, si farà conto appunto dei metodi e delle strategie di intervento più recenti, che hanno preso consapevolezza della visione plastica e dinamica dell'intelligenza, che viene a costituirsi non come una serie di tratti ereditati, geneticamente immutabili, e responsabili del comportamento caratteristico di ogni persona, ma come una propensione dell'organismo a modificarsi nella sua struttura cognitiva per l'adattamento a nuovi stimoli, di origine esterna o interna che siano, dipendenti dall'esposizione diretta alle fonti di stimolo (condiviso con altri esseri viventi) oppure relativi all'apprendimento mediato (tipico dell'essere umano e alla base della modificabilità del soggetto). Il processo di apprendimento-cambiamento tramite l'esperienza mediata diventa l'elemento centrale per la realizzazione dell'auto-plasticità del soggetto, che acquisisce comportamenti, apprendimenti e strutture cognitive e operative adeguate che possono renderlo in grado di trarre i maggiori benefici dalla esperienza diretta e di sostenere la sua motivazione ad apprendere. (4.1. Visione plastica e dinamica dell'intelligenza e apprendimento socializzato) Nella realizzazione delle strategie di didattica metacognitiva, infatti, la motivazione all'apprendimento è probabilmente l'elemento più rilevante preso in considerazione. Tra i differenti tipi di motivazione, la motivazione intrinseca è la sola capace di consolidare nel soggetto in via di sviluppo le sue potenzialità: è un

dinamismo interno basato su determinati bisogni dell'uomo, capace di offrire sollecitazioni positive ai comportamenti personali e sociali e di far vivere di conseguenza stati emotivi più congeniali alle esperienze del soggetto, una mescolanza di componenti di natura cognitiva e di natura affettiva che si compenetrano tra loro costituendo un'unità inscindibile. In virtù di questo legame, lavorare per il potenziamento delle prime può significare di riflesso un'implementazione delle seconde, e viceversa. (4.1.1. Metacognizione e motivazione)

La complessità di un approccio didattico coerente alle premesse di educazione metacognitiva e al quadro vygotkiano si traduce nella metafora dell'apprendistato, in cui i soggetti vengono socializzati alla loro cultura mediante una partecipazione congiunta ad attività significative. Un apprendista, cerca ciò che gli "interessa", aspira a sapere, a fare, a praticare, chiede di essere corretto perché è motivato ad apprendere e riconosce l'esperto come uno da cui desidera imparare. Nella ricerca scientifica anche pedagogica, d'altra parte, è sempre più presente il tema, affrontato con l'apprendistato, del rapporto fra teoria e pratica. Nella visione generale del sistema tradizionale prima doveva avvenire la formazione intellettuale alla quale doveva seguire la formazione professionale; prima ci si doveva formare intellettualmente per poi poter operare concretamente. La struttura formativa generale era pertanto caratterizzata dalla preminenza delle conoscenze rispetto alle competenze intese sia come capacità sia soprattutto come abilità. Secondo questo approccio la concettualizzazione doveva precedere l'operazione o l'applicazione, anzi, essa era la condizione indispensabile per poter operare: maggiore era il possesso della concettualizzazione, maggiore sarebbe stata la possibilità di una operazione. Oggi lo studio, la riflessione formale restano un valore, ma viene riconosciuta alla dimensione operativa, nelle azioni reali e concrete che la caratterizzano, una dignità nuova sul piano della conoscenza (4.2. L'apprendistato cognitivo).

In dipendenza dalle stesse fondamenta teoriche, e cioè l'assunzione dell'ipotesi che il pensiero, la conoscenza e il ragionamento siano anche, e prioritariamente, delle attività sociali, di cui è necessario analizzare e capire i processi interattivi che sono alla base, le metodologie dell'apprendimento cooperativo si propongono appunto di valorizzare e favorire il confronto fra soggetti che costruiscono insieme la loro competenza, e insieme modificano i propri schemi per tener conto anche del punto di vista dell'altro. Esse si possono definire come un insieme di principi e tecniche per far lavorare i soggetti in piccoli gruppi, generalmente eterogenei, dove i ragazzi ricevono una valutazione in base ai risultati

raggiunti sia sotto il profilo cognitivo, che sociale (Comoglio e Cardoso 1996) I contributi offerti dalla didattica metacognitiva caratterizzano le modalità di gestione democratica della classe fondate sull'aiuto reciproco e sull'interdipendenza positiva, nella quale ogni elemento del gruppo ha bisogno degli altri per raggiungere l'obiettivo, e anche gli altri hanno bisogno di lui. (4.3. Per una definizione di apprendimento collaborativo) L'insegnante che agisce in questo tipo di contesto viene ad assumere i connotati del *tutor*, con specifiche competenze culturali, organizzative e psicopedagogiche. Il clima generale cambia, infatti, se l'insegnante diventa non solo il referente personale degli studenti, ma soprattutto il promotore di un processo di comunicazione e autoapprendimento tramite risposte specifiche alle esigenze dei soggetti e la valorizzazione delle risorse di tutti. (4.3.1. Il ruolo dell'insegnante o *tutor*) Nella prospettiva educativa che teniamo in conto, infatti, sviluppo sociale e apprendimento individuale interagiscono, e la formazione dell'identità non è più né meccanicisticamente determinata dall'esterno, né intesa come sviluppo *necessario* di potenzialità innate: la partita non si gioca in questo caso sul piano della resistenza e della opposizione/oppressione, quanto piuttosto su quello dello scambio, della rielaborazione e della partecipazione. Anche la valutazione ha le forme del coinvolgimento diretto e della partecipazione attiva, e viene a costituire fonte di gratificazione e sollecitazione di autostima, oltre che condizione indispensabile per l'ottimizzazione dei risultati. (4.3.2. Valutazione: collettiva, individuale, autentica; 4.3.2.1 L'autovalutazione e la motivazione)

Su un orizzonte cooperativo in cui si è constatato come non solo sia possibile ma sia più facile e "normale" pensare insieme, la creazione di un organico di soggetti che suonano insieme (l'orchestra) ci sembra davvero alla fine un modello *ideale* di contesto educativo da tenere presente in una realtà di vita e di ricerca e di lavoro come quella nostra di oggi, che ha dovuto riconoscere che a fare la differenza è l'uomo, la persona con la sua capacità di mettersi in gioco e di entrare in relazione con l'altro. L'orchestra ha proprio tutte le caratteristiche di contesto adatto ad una azione educativa costruttrice di senso e che privilegia strategie educative che considerano tutti gli aspetti costituenti l'identità dei soggetti, definendosi come contesto e allo stesso tempo strategia educativa globale, contribuendo a rafforzare la comprensione e a costruire connessioni consapevoli per un apprendimento, definito *attività comunitaria*, in cui si rivela fondamentale, accanto all'attività intrapsichica costituita dall'apprendimento per scoperta, che è individuale, un apprendimento per confronto e compartecipazione, comunita-

rio, che produce la condivisione del senso di appartenenza a un mondo di conoscenze e di valori. (4.3.3. L'orchestra)

#### **4.1. Visione plastica e dinamica dell'intelligenza e apprendimento socializzato**

È opinione largamente condivisa (Ausubel 1998; Bruner 1986, 1996; Vygotskij 1972, 1980, 2006) che i problemi rilevabili durante un percorso di apprendimento non siano imputabili tanto ad un basso quoziente di intelligenza, ma piuttosto all'incapacità di mettere in atto i processi che permettono di acquisire nuove conoscenze, e che il nodo da sciogliere per le scienze che si occupano dell'apprendimento sia costituito dalla promozione dello sviluppo di abilità cognitive, cioè della capacità di costruire il proprio sapere autonomamente e continuamente, in modo che ciascuno sia in grado di adattarsi a molteplici situazioni nuove e complesse. In quest'ottica l'intervento formativo dovrebbe essere in grado di favorire la costruzione e il potenziamento di capacità, abilità e competenze cui le persone possano attingere per tutta la vita. Per perseguire questo obiettivo si sono sviluppati molteplici orientamenti di ricerca, che partono dall'osservazione dell'attività educativa che si attua all'interno di un gruppo sociale, in cui un adulto (genitore o educatore) ha la responsabilità di *mediare*, di organizzare, prevedere, analizzare le interazioni necessarie all'educabilità cognitiva dei soggetti. È forte la consapevolezza che educare significa prima di tutto comunicare, creare relazioni, attivare interazioni personali positive che veicolino più facilmente valori, contenuti, abilità, regole. Il mediatore, infatti, agisce in modo che tutti gli *input* diventino conoscenza, sostenendo il soggetto in un percorso di riflessione e offrendogli gli stimoli più adatti a comprendere ciò che sta facendo (metacognizione), offrendo aiuto per imparare a interpretare, organizzare e strutturare le istruzioni ricevute dall'ambiente e, di conseguenza, conducendo il soggetto ad una progressiva autonomia, nell'acquisizione della capacità di adattamento graduale e flessibile a tutte le situazioni nuove. Per essere efficace, la sua azione di mediazione deve collocarsi all'interno della zona di sviluppo prossimale di ciascun soggetto, in qualcosa che è di più del modellamento, del *mostrare come fare una cosa*, e che consiste nel sollecitare nel soggetto la capacità di attenzione, di osservazione e di riflessione quando si confronta con la realtà, ma anche le capacità immaginativa e creativa, in modo da permettergli di costruirsi un'immagine non riduttiva



del pensiero, che non consista solo di regole e procedure, ma anche di relazioni e rappresentazioni, che strutturano linguaggi complessi in cui significanti, significati e simboli operano a livelli diversi di astrazione. (Bruner 1983: 148-149)

I metodi e le strategie di intervento più recenti hanno preso consapevolezza di una visione plastica e dinamica dell'intelligenza<sup>1</sup>, che

<sup>1</sup> Tra gli altri, prendiamo qui a riferimento soprattutto la Teoria della Modificabilità Cognitiva di Feuerstein. Docente di pedagogia e psicologia presso l'università Bar Ilan di Tel Aviv e il Gorge peabody College della Vanderbilt University di Nashville (Tennessee) dirige oggi in Israele il centro di ricerca Hadassah-Wizo-Canada.

Nel primo dopoguerra si è dedicato al recupero di persone con ritardo mentale provocato dalla prigionia nei campi di concentramento. Allievo di Piaget e di Ray a Ginevra, con i suoi collaboratori ha elaborato un sistema di valutazione del potenziale di apprendimento (LPAD) e un programma di apprendimento cognitivo (PAS-programma di arricchimento strumentale) alternando continuamente riflessione teorica, osservazione dinamica, e attività pratica. L'ipotesi fondante per la sua Teoria della Modificabilità Cognitiva Strutturale (cui sono affiancati sistemi operativi che forniscono occasioni strutturate per la diagnosi e l'intervento sulle funzioni cognitive e la costruzione di un ambiente modificante) è la modificabilità dell'essere umano. Su questo postulato di visione ottimistica del destino dell'uomo si basa tutto il sistema teorico ed operativo di Feuerstein. Il soggetto, indipendentemente dall'età e dalle condizioni, può modificare le proprie capacità di apprendere ed adattarsi. L'importanza dell'elaborazione sociale delle conoscenze e delle strategie mentali sostiene la nozione di modificabilità cognitiva strutturale (Feuerstein-Rand-Hoffman 1979) secondo la quale l'intelligenza, o almeno certe componenti di essa, possono essere appresi, e dunque anche insegnati. Due dunque le radici profonde della teoria: da una parte, opposta a tutte le teorie che presentano una concezione dell'intelligenza statica e a tutte le pratiche educative incentrate sull'accettazione dei limiti che il soggetto può presentare, è incrollabile la fede nell'uomo e nelle sue possibilità, in una concezione solistica e dinamica dell'essere umano; dall'altra parte, il destino di ogni uomo è imprescindibilmente legato a quello degli altri uomini, se è vero che lo sviluppo dell'intelligenza come processo e le potenzialità intere del soggetto possono essere sviluppate soltanto attraverso l'interazione e la mediazione sociale. I programmi di educazione cognitiva si propongono di sollecitare nei processi metacognitivi i bambini, spesso considerati a torto come ancora incapaci, soprattutto in età prescolare, di riflettere sugli aspetti strutturali e funzionali della loro attività cognitiva. Feuerstein mette un accento particolare sullo sviluppo di una motivazione intrinseca al compito, e all'aiuto che deve essere dato al bambino affinché acquisisca ed elabori un sistema di motivazioni che non necessita più di stimolazioni o di conseguenze potenziali estrinseche. In accordo con il Piaget viene data una grande importanza al pensiero rappresentativo e simbolico, insistendo sulla necessità di una costruzione personale da parte di ogni soggetto di un sistema di pensiero logico, ma è vigotskiana la maniera di concepire il tipo di insegnamento da praticare e l'ambiente sociale in cui gli apprendimenti si sviluppano. Infatti la cognitività è un concetto olistico, globale, che include anche gli aspetti affettivi e neuromotori, e l'essere umano, qualunque sia la sua condizione di base, è modificabile strutturalmente, sempre che l'educatore sia in grado di realizzare le condizioni e mettere in atto le metodologie adatte per favorire e produrre il cambiamento/apprendimento.

viene a costituirsi non come una serie di tratti ereditati, geneticamente immutabili, e responsabili del comportamento caratteristico di ogni persona, ma come una propensione dell'organismo a modificarsi nella sua struttura cognitiva per l'adattamento a nuovi stimoli, di origine esterna o interna che siano. La dotazione genetica è soltanto una delle componenti, su cui si sovrappongono molteplici altre variabili individuali: lo sviluppo umano è di carattere relazionale, per cui è necessario un modello di educazione dinamica, finalizzata a capire/scoprire l'indice di capacità di apprendimento di un soggetto, il suo potenziale di apprendimento, dato che anche in sede di valutazione non si valuta soltanto la performance, ma sempre più la modificabilità della stessa: questo perché non si nasce intelligenti, ma si impara ad esserlo. Si sottolinea il ruolo della mediazione sociale nello sviluppo cognitivo del soggetto, nel percorso di apprendimento che vede ogni soggetto utilizzare a livello intellettuale il fattore di adattamento (l'autoplasticità) che produce la modificabilità cognitiva, condividendo con Piaget il concetto di intelligenza come processo, ma prendendo le distanze da un'epistemologia incentrata principalmente sugli aspetti genetici, e asserendo che tutti i soggetti, se sostenuti efficacemente (Feuerstein-Feuerstein 1991), sono modificabili e migliorabili: ognuno di noi raramente esprime il 100% delle sue potenzialità, e ognuno ha un ritardo di performance (che è la differenza tra il livello espresso e quello potenziale), ovviamente non in senso assoluto, ma rispetto a se stesso. Il mediatore, allora, lavora per conoscere e ristrutturare il pensiero del soggetto e provocare una modificazione strutturale del funzionamento cognitivo, a qualsiasi età, tenendo conto contemporaneamente della situazione affettiva ed emotiva dei soggetti e mantenendone alta la motivazione.

L'apprendimento, infatti, si realizza con due differenti modalità di interazione tra l'organismo e l'ambiente: l'esposizione diretta alle fonti di stimolo (condiviso con altri esseri viventi) e l'apprendimento mediato (tipico dell'essere umano e alla base della modificabilità del soggetto). Il processo di apprendimento mediato si realizza nell'interrelazione con gli altri attraverso un continuo dialogo che l'uomo instaura, nell'appartenenza alla propria società e cultura, con la trasmissione culturale che a livello di gruppo assicura il legame tra passato e futuro e permette di trascendere l'esperienza diretta: in questo consiste l'Esperienza dell'Apprendimento Mediato (EAM: Feuerstein-Rand 1974; Feuerstein-Feuerstein 1991), in cui gli stimoli emessi dall'ambiente vengono trasformati da un mediatore (solitamente un genitore, un fratello o un'altra figura di riferimento che, guidato dalle proprie

intenzioni, dalla cultura e da un investimento emotivo, seleziona e organizza il mondo degli stimoli per il bambino, ne ignora alcuni, determina la comparsa o scomparsa di altri, influisce sullo sviluppo della struttura cognitiva). Lo schema dell'apprendimento è dunque trasformato in uno schema in cui l'essere umano che si fa carico intenzionalmente del soggetto assume la funzione di mediatore, sia fra l'*input* e il soggetto in apprendimento, sia successivamente nel momento della risposta data dal soggetto stesso in direzione dell'*input* ricevuto. Il processo di apprendimento-cambiamento tramite l'esperienza mediata diventa l'elemento centrale per la realizzazione dell'autoplasticità del soggetto, e ad essa è strettamente connesso il differente sviluppo cognitivo di soggetti che presenterebbero invece rilevanti analogie di caratteristiche individuali e di condizioni ambientali. È attraverso questa esperienza che il soggetto acquisisce comportamenti, apprendimenti e strutture cognitive e operative adeguate che possono renderlo in grado di trarre i maggiori benefici dalla esperienza diretta. È la presenza o la carenza dell'EAM la più importante responsabile della plasticità e flessibilità del soggetto, in quanto lo porta ad essere consapevole dei propri processi cognitivi e ad elaborare in modo autonomo i dati dell'esperienza.

È interessante il confronto tra le componenti dell'ambiente richieste per l'attuazione del metodo Suzuki, costituite da interazioni strutturate e sistematiche e in uno spazio intersoggettivo negoziato con il bambino, e le componenti principali dell'intervento di un programma di educazione cognitiva, e cioè: lo stile mediatore di insegnamento, le unità cognitive in piccoli gruppi, le lezioni in grande gruppo centrate su contenuti specifici e su competenze sociali, le progressione e la continuità cognitiva, l'approccio cognitivo mediato applicato al controllo del comportamento del soggetto, la partecipazione dei genitori. Sono evidenti i comuni presupposti, e le comuni prospettive e linee di azione.

Ci si propone infatti di completare le esperienze dirette, producendo esperienze mediate nelle interazioni del bambino con una persona più anziana o con maggiore esperienza di lui, giudicate indispensabili per uno sviluppo cognitivo adeguato. Quello che caratterizza tale esperienza è l'*intenzionalità* da parte della persona mediatrice di produrre un cambiamento cognitivo nel soggetto attraverso l'interazione con lui, la *trascendenza*, cioè ottenere un cambiamento cognitivo strutturale trascendente la situazione immediata e che permette al soggetto di applicare nuovi processi di pensiero a situazioni nuove, *la comunicazione esplicita del senso e del fine* perseguito, *la mediazione di un sentimento di competenza*, per cui il mediatore dà al soggetto informazioni precise

sulla sua *performance* e identifica gli aspetti corretti e scorretti della sua risposta e del suo modo di procedere, *la regolazione del comportamento* che consiste sia nell'inibizione/sbloccaggio delle risposte sia in altre forme di regolazione tramite le quali controllare il comportamento, *la negoziazione*, in cui è decisiva la confidenza e la fiducia reciproca. (Feuerstein- Rand 1974)

Le unità cognitive sono gli elementi chiave intorno ai quali gli altri aspetti si organizzano, in modo da consolidare delle acquisizioni di base e da formare così un insieme coerente. Le unità sono presentate in un ordine che segue la progressione evolutiva. All'interno di una unità ogni lezione ha una coerenza concettuale e mira a far acquisire un aspetto importante del pensiero: una strategia, una nuova strutturazione o una nuova comprensione di elementi conosciuti. La natura delle attività proposte garantisce che ogni bambino del gruppo partecipi attivamente alla realizzazione del compito, che egli possa osservare le azioni degli altri bambini e che una elaborazione e discussione comune delle soluzioni e delle strategie impiegate dagli uni e dagli altri arricchisca e confronti i punti di vista e i saper-fare individuali. Successivamente, il lavoro in gruppo grande fornisce ai bambini l'occasione di applicare a contenuti differenti le operazioni logiche e le strategie cognitive che sono state oggetto delle attività nel piccolo gruppo. I bambini possono così consolidare i loro schemi cognitivi ed esercitare degli approcci sistematici di risoluzione dei problemi applicandoli a un più gran numero di contenuti e contesti differenti, abituandosi a prendere le distanze dalle azioni e dalle esperienze immediate e a non perdere di vista una finalità più globale che non è solamente trasmissione di conoscenze ma anche e soprattutto la costruzione di strumenti di apprendimento.

La partecipazione attiva dei genitori come mediatori essi stessi, infine, migliora l'efficacia del programma educativo, in un ruolo evidentemente cruciale: sono gli educatori principali del bambino, possono assicurare negli anni e nella molteplicità dei contesti la continuità e la coerenza degli apprendimenti. La partecipazione dei genitori è una componente indispensabile: a essi viene offerta e caldamente raccomandata come *conditio sine qua non* la possibilità di osservare e partecipare in classe, di fare esercizio a casa insieme al bambino e, se possibile, con i fratelli e le sorelle, e infine incontrarsi e confrontarsi fra genitori. I genitori vengono sensibilizzati a un tipo di interazione favorevole a procurare esperienze mediate ai loro bambini, e questo nonostante ogni genitore abbia il suo proprio stile educativo, e ogni famiglia valori e bisogni prioritari che bisogna rispettare e con cui bisogna negoziare.

In questo contesto, i problemi di comportamento sono considerati alla stessa maniera dei problemi cognitivi, e sono visti come situazioni da risolvere attraverso processi sistematici del pensiero. Mano a mano che i bambini si applicano attivamente nella ricerca delle strategie cognitive efficaci e che la loro motivazione intrinseca aumenta, essi si concentrano maggiormente sui compiti, e i problemi di comportamento diminuiscono.

#### ***4.1.1. Metacognizione e motivazione***

Nella realizzazione delle strategie di didattica metacognitiva, la motivazione<sup>2</sup> all'apprendimento è probabilmente l'elemento più rilevante preso in considerazione (cfr. 3.3.3.). È noto che la motivazione è una mescolanza di componenti di natura cognitiva e di natura affettiva che si compenetrano tra loro costituendo un'unità inscindibile. In virtù di questo legame, lavorare per il potenziamento delle prime può significare di riflesso un'implementazione delle seconde, e viceversa. Incrementando la motivazione intrinseca allo studio, anche la sfera affettiva ne verrà alimentata di conseguenza.

Già nel 1899, Dewey (1993) aveva formulato i concetti di motiva-

---

<sup>2</sup> La motivazione intrinseca è la sola capace di consolidare nel soggetto in via di sviluppo le sue potenzialità. La motivazione intrinseca è vista come un dinamismo interno basato su determinati bisogni dell'uomo, capace di offrire sollecitazioni positive ai comportamenti personali e sociali e di far vivere di conseguenza stati emotivi più congeniali alle esperienze del soggetto, come la curiosità, la serenità, la felicità, l'interesse. La motivazione intrinseca è quindi un processo che va favorito ed aiutato a svilupparsi coinvolgendo il soggetto a un livello più profondo, per caricarlo dentro in modo che sappia trovare gradualmente e progressivamente la voglia di apprendere. È un percorso possibile se vengono soddisfatti tre bisogni fondamentali correlati positivamente con lo sviluppo della motivazione intrinseca: il bisogno di autodeterminazione, il bisogno di relazione, il bisogno di competenza. Il bisogno di autodeterminazione è l'impulso a governare autonomamente la propria vita, a decidere della propria esistenza e delle proprie scelte. Questo bisogno, invece, è spesso frustrato, poiché chi decide cosa fare, chi scandisce i tempi dell'apprendimento e i momenti delle relazioni sociali non è il soggetto in apprendimento. Gli studi al riguardo ci indicano invece come sia necessario cercare di coinvolgere i soggetti con gradualità e metodo a tutti i livelli, dalle regole di convivenza nel gruppo, alla programmazione delle attività, alle verifiche da adottare, ai criteri di valutazione da adottare. Il bisogno di relazione è la necessità di appartenere ad un gruppo, di entrare in relazione con gli altri, di essere coinvolti in una vita comunitaria, di collaborare con gli altri in modo significativo e unitario. Il bisogno di competenza è la necessità di percepirsi come soggetto di valore, in grado di affrontare i compiti dell'apprendimento con fiducia nei propri mezzi e nelle proprie potenzialità.

zione estrinseca e motivazione intrinseca, sostenendo la necessità di alimentare la disposizione e la volontà necessarie lungo tutto il processo di apprendimento, attraverso l'interesse intrinseco nel materiale (attenzione diretta o spontanea), ben differente da un interesse prodotto con espedienti esterni, promettendo qualcosa o offrendo un compenso (rinforzo) in cambio dell'attenzione: l'attenzione ottenuta in quest'ultimo modo è solo parziale, o suddivisa, e dipende sempre da qualcosa di esterno. "La vera attenzione riflessiva, invece, comporta sempre il giudizio, il ragionamento, la decisione; significa che il soggetto ha una sua domanda ed è attivamente impegnato nel cercare e selezionare il materiale rilevante con cui dare risposte, considerando i collegamenti e le implicazioni del materiale stesso e il tipo di soluzione che comporta. Il problema è personale; dunque anche la spinta, lo stimolo all'attenzione, è personale; quindi anche l'insegnamento che viene garantito è un fatto personale [...] nel momento in cui un bambino avverte un problema come proprio, tanto da autoindursi a stare attento allo scopo di trovare per esso una risposta". (Dewey 1993:149). La motivazione intrinseca è dunque caratterizzata dal fatto che il soggetto considera personale l'obiettivo o attività da perseguire, senza imposizioni esterne, e ricerca attivamente modalità per raggiungere quell'obiettivo o realizzare quell'attività, senza aspettare che giungano dall'alto. Se imparare ad imparare significa crescere nella consapevolezza delle proprie strategie conoscitive e nella efficace applicazione delle stesse, il momento in cui tutto ciò viene ad essere attivato è quello della motivazione o dell'auto-motivazione allo svolgimento di compiti finalizzati alla propria evoluzione come persona. Per evitare che la motivazione allo svolgimento di compiti di apprendimento resti un fattore estrinseco nel processo di educazione della personalità del soggetto, è necessario sviluppare abilità di autoregolazione cognitiva, a misura delle attitudini personali, ed efficaci all'autorealizzazione e alla crescita culturale. Motivare positivamente all'apprendimento in ottica metacognitiva vuol dire innanzi tutto, come già detto più volte, situare le esperienze scolastiche in quella che Vygotskij chiama *zona di sviluppo prossimale* (area della personalità in divenire ed in forte espansione soprattutto nella prima infanzia) e sforzarsi di rispondere alla domanda su cosa induca un soggetto a ritenersi soddisfatto della sua scelta di studiare e lo convinca a impegnarsi (Schumann 1999). Molto vicina alla prospettiva che sosteneva Suzuki e che abbiamo delineato, produttrice di un atteggiamento sereno e non ansiogeno in tutti i momenti dell'acquisizione, nel tentativo di un insegnamento naturale che segua la natura della mente umana,

è la risposta (Balboni 1994, 2002) che è stata avanzata analizzando i tre fattori motivazionali (dover-bisogno-piacere) che governano l'agire umano (cfr. 4.4.2.1.): è noto infatti che la motivazione basata sul dovere non porta all'acquisizione, perché inserisce un filtro affettivo che fa restare nella memoria a breve termine le informazioni apprese, reperibili giusto il tempo di un test; la motivazione legata al bisogno, d'altra parte, è legata primariamente all'emisfero sinistro del cervello, quello razionale e consapevole; funziona, ma presenta due limiti, e cioè che il bisogno deve essere percepito e che dopo il suo soddisfacimento (in un punto di solito che non oltrepassa il livello più basso) si perde; soltanto la motivazione legata al piacere, essenzialmente legata all'emisfero destro ma coinvolgente anche per il sinistro, è l'unica in grado di provocare e sostenere apprendimenti duraturi e autenticamente ristrutturanti. Il soggetto trova piacere in tutta una serie di esperienze, legate a strategie di lungo ma anche di breve respiro: non soltanto il piacere di realizzare un proprio progetto di vita, ma anche: il piacere di apprendere, amplificato dalla considerazione che gli errori sono considerati naturali e inevitabili in ogni processo di apprendimento; il piacere della varietà, nel materiale proposto, nel modo di guidare la comprensione e l'esecuzione, nella ripetizione variata degli esercizi e delle attività proposte; il piacere dell'imprevisto; il piacere della sfida; il piacere della sistematizzazione. Il cervello, infatti, seleziona sulla base di cinque motivazioni: novità; attrattiva; funzionalità nel rispondere al bisogno percepito dal soggetto; realizzabilità del compito; sicurezza psicologica e sociale di non mettere a rischio la propria immagine (Schumann 1999). Importante è imparare ad assumere un atteggiamento positivo verso le sfide cognitive, che permetta di ricercare insieme le strade e gli aiuti volti ad affrontare e superare le varie difficoltà (Dweck 2000). Questo atteggiamento dipende in gran parte dai successi ottenuti e dalle relazioni positive che si sono instaurate con i compagni, con gli insegnanti e con i familiari. Viceversa, si può sviluppare un atteggiamento di "impotenza appresa", di rinuncia, quando si va incontro a frequenti insuccessi o a relazioni negative con il gruppo dei pari, con gli insegnanti o con i familiari (Bandura 2000). È in un contesto favorevole che si costruiscono le convinzioni positive che riguardano la propria autostima. Le sfide si accettano se si è convinti di poterle vincere o di avere molte probabilità di successo. Ma si accettano ancora più volentieri se si sa che non si è soli, che c'è qualcuno pronto ad aiutarci. A questo scopo, è necessaria una didattica che crei le condizioni perché gli studenti possano vivere tutti esperienze di successo, che evidenzino all'interno di prestazioni me-

diamente negative anche gli aspetti positivi e li gratifichi, che valorizzi il contributo di ognuno alla costruzione del pensiero di gruppo, che abitui a constatare periodicamente i progressi compiuti e sensibilizzi al piacere delle competenze raggiunte, che favorisca l'acquisizione di informazioni e criteri utili a comprendere chiaramente cosa si richiede da una prestazione di buon livello per indirizzare consapevolmente il proprio impegno, valutarne gli esiti e monitorare i propri apprendimenti, che stimoli gli studenti a considerare l'apprendimento come un'attività di loro competenza e responsabilità favorendo la strutturazione di un controllo interno positivo, che sensibilizzi gli studenti alla sfida di compiti più astratti e complessi, al piacere di produrre e affrontare cose nuove, alzando progressivamente il livello delle richieste e divenendo via via più esigente, che alterni alla modalità frontale e deduttiva una didattica induttiva e della scoperta, variando le modalità di conduzione della lezione.

#### 4.2. L'apprendistato cognitivo

La metafora dell'apprendistato è coerente con il quadro teorico vygotskiano, in cui i soggetti vengono socializzati alla loro cultura mediante una partecipazione congiunta ad attività significative. Un apprendista, proprio come nelle *botteghe* di un tempo, si differenzia da un allievo perché “vuole” imparare, cerca ciò che gli “interessa”, aspira a sapere, a fare, a praticare, chiede di essere corretto perché è motivato ad apprendere e riconosce l'esperto come uno da cui desidera imparare. Insieme alla differenza di atteggiamento, l'apprendistato produce effetti sulle motivazioni, cioè sull'energia psichica che sostiene l'apprendimento. E nel quadro teorico cui facciamo riferimento, la dimensione motivazionale è interna ai contesti<sup>3</sup> di apprendimento, concepiti come

<sup>3</sup> L'attenzione ai contesti dell'apprendimento è oggi trasversale a qualunque intervento educativo serio e motivato. È tuttavia opportuno ricordare, nel quadro generale che fa da orizzonte alla nostra ricerca, il “metodo di lavoro libero per gruppi” di Cousinet, in cui si attribuisce un ruolo centrale alle relazioni sociali fra bambini come mezzo per l'educazione e l'istruzione. Sulla base deweyana (esplicitamente richiamata dal Cousinet), si considera la scuola come l'ambiente di vita degli alunni che deve essere organizzato dall'insegnante per consentire ad essi di istruirsi. “Si tratta non più di insegnare, ma di preparare un ambiente vivente, come uno scienziato prepara nel laboratorio la soluzione in cui un organismo potrà vivere e crescere”(Cousinet 1949: 14). In questo ambiente di vita la presenza degli altri bambini svolge un ruolo fondamentale: l'elemento infatti che aiuta il bambino a passare dall'azione al pensiero è la presa di



autogratificanti e autoalimentanti. Inoltre, si presta la massima attenzione alla conoscenza e ai processi utilizzati dagli esperti nei contesti specifici, all'esplicitazione di ciò che resta normalmente sottinteso (in modo che gli studenti possano osservare, mettere in atto ed esercitare quei processi con l'aiuto degli altri), e infine allo sviluppo di abilità di autocorrezione e autoregolazione, attraverso il confronto tra prestazioni di esperti e non, e l'alternanza di attività di produzione e di valutazione. Anche se in una situazione come quella dell'apprendistato certi studenti impareranno molto più prontamente di altri, o perché possiedono una più appropriata miscela di intelligenze di altri, o perché il loro stile di apprendimento risulta essere più in armonia con lo stile dell'insegnamento del maestro, tuttavia, è meno possibile che uno studente ricostruisca in modo radicalmente erroneo la natura dei comportamenti desiderati, dato che in generale il modello viene presentato in modi sufficientemente diversi, e per un periodo di tempo sufficientemente lungo, per consentire alla fine al discente di appropriarsi dell'abilità desiderata con un certo grado di flessibilità. Apprendimento e valutazione avvengono quasi sempre in forma cooperativa; gli studenti, cioè, lavorano insieme a progetti che per loro natura richiedono la collaborazione di un gruppo di persone dotate di diversi gradi e di diversi tipi di abilità complementari, in attività che sono chiare, dagli standard elevati. Essere a conoscenza della validità del lavoro svolto è motivo di soddisfazione, e venire coinvolti fin dall'inizio in una attività significativa e stimolante significa vedere nell'esito dei propri sforzi (e di quelli dei coetanei) un obiettivo per cui vale la pena di impegnarsi. Per i principianti l'apprendistato fornisce occasioni quotidiane di cogliere le ragioni di abilità, procedure, concetti e sistemi simbolici e rotazionali, data la possibilità di avvertire in prima persona le conseguenze di un'analisi o di una azione male impostata o male intesa, di verificare il corretto funzionamento di una procedura, di discutere le alternative con coetanei più esperti e offrire a loro volta assistenza a quelli appena arrivati nel gruppo. Tutte queste opportunità facilitano l'emergere della comprensione nel soggetto, nel pieno rispetto dei seguenti presupposti: i bambini hanno capacità intellettuali diverse e apprendono in modi diversi; gli insegnanti devono fungere da modelli delle abilità, degli atteggiamenti e delle pratiche più importanti che si propongono di far

coscienza degli altri bambini attraverso il linguaggio e della sua funzione sociale, cioè come comunicazione fra pensieri individuali. È chiaro il nesso con i più recenti studi sul *cooperative learning*, vale a dire gli approcci che studiano i gruppi come mezzi per lo sviluppo sociale e cognitivo del soggetto (cfr.4.3.2.).

apprendere; progetti distribuiti nel tempo e implicanti varie forme di attività individuali e di gruppo sono i più promettenti veicoli di apprendimento. Tutto ciò rispondendo all'ipotesi di Vygotskij, secondo la quale l'interiorizzazione graduale delle attività socializzate porta, attraverso la consapevolezza metacognitiva, allo sviluppo delle competenze individuali (modello dell'interazione sociale), mettendo in primo piano la motivazione sociale, che è una motivazione profonda degli esseri umani tutti, e in particolare dei bambini. I problemi posti dall'apprendimento vengono affrontati con maggiore entusiasmo e facilità, quando se ne condivide con gli altri la responsabilità, la difficoltà, l'impegno, il carico cognitivo ed emotivo. La divisione e la condivisione del problema che è possibile realizzare nel gruppo può facilitare la messa in atto di strategie risolutive, può aumentare la motivazione al compito, può ridurre l'ansia nei confronti di qualcosa che non si sa risolvere da soli e per la quale non può essere percorsa una via nota e familiare. Inoltre, nel contesto sociale è necessario esplicitare agli altri le proprie idee, offrire ragioni sufficientemente chiare per la scelta di un'opzione piuttosto che di un'altra, giustificare le proprie scelte e preferenze. È proprio questa necessità di esplicitazione e di spiegazione per quello che si fa o che si vuole fare che rende efficace la situazione sociale della risoluzione di un problema, efficace sul piano della crescita della consapevolezza, sul piano della competenza autonoma individuale e della consapevolezza dei propri atti del pensiero. Quella infatti che oggi si definisce come metacognizione<sup>4</sup> e che svolge un ruolo determinante nell'imparare ad

<sup>4</sup> Questo processo graduale di interiorizzazione delle funzioni cognitive e metacognitive funziona molto presto, molto prima dell'età scolare, e già da allora mette in atto diverse abilità metacognitive di regolazione e controllo funzionali al processo di interiorizzazione delle conoscenze, tra le quali sono state distinte: *la consapevolezza del funzionamento cognitivo*, che riguarda la capacità di riflettere su come funzionano i processi cognitivi propri e quelli generali; *la capacità di previsione*, cioè saper individuare un problema, collegarlo con le conoscenze pregresse, prevedere se si è in grado o meno di risolverlo e come e in quanto tempo; *la pianificazione*, che riguarda l'immaginare come procedere per raggiungere un obiettivo (include le capacità metacognitive di previsione e progettazione dell'attività futura); *la capacità di monitorare*, e cioè controllare l'azione intrapresa, testare e rivedere le strategie, cambiare direzione, ecc. durante l'attività stessa; *la revisione metacognitiva*, che significa saper ripercorrere quanto fatto, in gruppo o da soli, per ricercare i successi e gli insuccessi e quindi cosa avrebbe potuto essere modificato o condotto in modo diverso; *la capacità valutativa*, che vuol dire saper dare valore ad un risultato ottenuto o a un processo attuato; *l'astrazione, la generalizzazione e il trasferimento* (transfer) di una strategia/abilità/conoscenza in altri contesti o situazioni nuove, ad esempio la coppia *transfer laterale/verticale* (laterale, quando l'abilità appresa è applicata anche in contesti simili a quello nel quale è stata appresa una determinata abilità; verticale, quando si riesce ad applicare

imparare, è il prodotto di un'attività sociale, che è poi prevalentemente linguistica, in cui si è spinti a riflettere sul cammino percorso o su quello da intraprendere, perché si deve negoziare e concordare con gli altri la scelta preferibile.

Nella ricerca scientifica anche pedagogica, d'altra parte, è sempre più presente il tema, affrontato con l'apprendistato, del rapporto fra teoria e pratica. Nella visione generale del sistema tradizionale prima doveva avvenire la formazione intellettuale alla quale doveva seguire la formazione professionale; prima ci si doveva formare intellettualmente per poi poter operare concretamente. La struttura formativa generale era pertanto caratterizzata dalla preminenza delle conoscenze rispetto alle competenze intese sia come capacità sia soprattutto come abilità. Secondo questo approccio la concettualizzazione doveva precedere l'operazione o l'applicazione, anzi, essa era la condizione indispensabile per poter operare: maggiore era il possesso della concettualizzazione, maggiore sarebbe stata la possibilità di una operazione. Il percorso formativo si sostanzialmente così di una forma prolungata di studio, demandando l'applicazione alla fase successiva, quella del cosiddetto mondo del lavoro. Da qui gli aspetti istituzionali ed organizzativi della formazione, ma anche le procedure conoscitive e i contenuti. Oggi lo studio, la riflessione formale restano un valore, ma viene riconosciuta alla dimensione operativa, nelle azioni reali e concrete che la caratterizzano, una dignità nuova sul piano della conoscenza: lo studio non è più la sola condizione per conoscere. La conoscenza è il prodotto dell'integrazione fra la dimensione teorica e quella operativa.

Per sviluppare capacità polivalenti (e acquisire anche competenze trasversali quali ad esempio la capacità di risolvere i problemi, la capacità di progettazione, la capacità di valutazione, la capacità di *computare*, relativa alle modalità di acquisizione delle conoscenze e della loro utilizzazione all'interno di precise dinamiche interattive e organizzative) occorre una nuova impostazione lavorativa della preparazione, che punti più sulle doti di intelligenza e di governo delle proprie abilità, piuttosto che sui loro procedimenti abitudinari e stabilizzati. Al posto di una concezione *ripetitiva* degli apprendimenti viene delineata una prospettiva *applicativa* e nel contempo *creativa*: si allude infatti ad una

---

l'abilità in contesti molto diversi, con gradi di complessità maggiori rispetto a quello di partenza: Gagné(1970) oppure la coppia *transfer vicino/ lontano* (a seconda della distanza tra la situazione apprenditiva di partenza e quella nella quale viene applicata l'abilità appresa, più si percepisce lontana la nuova situazione e più diventa difficile il trasferimento dell'abilità nel nuovo contesto: Campione e Brown 1987) (cfr. cap. 5)

persona che è in grado di generalizzare, trasferire ed utilizzare la conoscenza in contesti reali, portando a termine positivamente un compito concreto o *performance*.

Emerge quindi in generale una spinta tesa a sostenere tutto ciò che consente di stimolare l'autonomia e l'intraprendenza di un soggetto, in contrasto con la concezione passiva dell'impianto scolastico tradizionale e a favore di un paradigma formativo in forza del quale il soggetto deve sapersi formare autonomamente attraverso la rielaborazione continua degli stimoli provenienti dall'esperienza.

L'apprendistato interviene nell'atto stesso di formazione di quelle conoscenze, e di sviluppo della persona nella sua integralità, in una dinamica che concepisce la realtà come un campo d'azione che consente alla persona, dotata di sentimento e di volontà, di svilupparsi mediante un'attività concreta e di trasformare le proprie disposizioni in effettive capacità. Detto in altri termini, coglie nell'azione, nell'operatività, nella realtà del fare un *principio pedagogico* che consente alla persona di 'mettersi in moto' in un processo che, mentre consente ad essa di acquisire competenze operative (di trasformazione della realtà), le permette di comprenderla tramite l'accesso alle categorie che la spiegano e la rendono intelligibile, al fine di intervenire nuovamente su di essa alla luce della nuova visione resa possibile dalla comprensione stessa.

#### **4.3. Per una definizione di apprendimento collaborativo**

Al termine apprendimento cooperativo si riconducono prospettive teoriche diverse (pedagogiche, psicologico-evolutive, motivazionali) il cui comune fondamento è l'assunzione dell'ipotesi che il pensiero, la conoscenza e il ragionamento siano anche, e prioritariamente, delle attività sociali, di cui pertanto è necessario analizzare e capire i processi interattivi che sono alla base. Questi processi interattivi sono: i meccanismi di imitazione (da parte del novizio) e/o di modellamento (da parte del più esperto); i meccanismi di conflitto cognitivo, innescato dalla scoperta di una prospettiva diversa dalla propria, che produce "squilibrio", all'interno dello scambio sociale simmetrico tra pari; i meccanismi di interiorizzazione di una regolazione in primo luogo esterna e presente all'interno di una relazione sociale (scaturita dalla teoria vygotkiana, che ha in modo particolare guidato e sostenuto molta parte della ricerca nell'interazione sociale tra adulto e bambino: Bandura 1977). Proprio le prospettive di derivazione vygotkiana (prima ancora che piagetiana)

hanno cercato di dar conto di quali processi abbiano luogo nell'interazione all'interno di contesti sociali e naturali in cui è richiesta la partecipazione di tutti, e di come i processi di condivisione e negoziazione dei significati e delle soluzioni siano significativi rispetto agli obiettivi della trasmissione culturale e della costruzione della conoscenza.

La conoscenza non è trasmissione di contenuti, ma abilità, funzione, la cui anima è costituita dalla cooperazione. Si imparano abilità, e la conoscenza è un processo che avviene tra persone, con un determinato livello di sviluppo alcune, e altre con un livello, di molto o di poco, inferiore. L'apprendimento è sempre un rapporto tra persone. I processi cognitivi si attivano quando il soggetto interagisce e coopera con gli altri, il rapporto con i quali gli fornisce le basi per lo sviluppo individuale e lo induce a riflettere e autoregolare il proprio comportamento. Una volta che questi processi sono interiorizzati, diventano parte del risultato evolutivo autonomo del soggetto.

Il processo di interiorizzazione è favorito dalla possibilità di riflettere su quanto si sta facendo, di confrontarsi con altri, di chiarire meglio le proprie posizioni difendendole dalle obiezioni degli altri, di spiegare in modo che gli altri capiscano quello che si vuole dire (Dixon-Krauss 1998; Moll 1990). "Nello sviluppo culturale del bambino ogni funzione compare due volte, su due piani: dapprima compare sul piano sociale, poi sul piano psicologico. Prima compare tra due persone sotto forma di categoria interpsicologica, poi all'interno del bambino, come categoria intrapsicologica (Vygotskij 1981: 163). Obiettivo primario nel progettare un percorso educativo diventa allora l'organizzazione e la gestione, condivisa con gli alunni, di ambienti significativi che attivino modalità e forme costruttive di apprendimento. Ogni percorso educativo, d'altra parte, prevede che ci siano dei momenti cooperativi, di individualismo e di competizione. Il clima cooperativo dovrebbe sovrastare ma non annullare gli altri due, perché gli atteggiamenti che ad essi si riferiscono sono sempre presenti e coesistono in ciascuno di noi. L'ideale sarebbe spendere più energie possibili nel lavorare in ottica cooperativa, ma senza togliere la possibilità di sperimentare situazioni in cui sia necessario agire individualmente e altre situazioni ancora in cui si sia in competizione con altri, favorendo momenti di riflessione personale oppure di sfida individuale o di gruppo<sup>5</sup>. L'ambiente è comunque sempre deter-

<sup>5</sup> Le componenti individuale, sociale, e fisica sono in differente misura sempre presenti in ogni processo di apprendimento: la componente individuale gioca un ruolo prevalente in attività di tipo riflessivo, fantastico, creativo e meditativo; la componente fisica esterna è predominante in quegli apprendimenti che risultano dall'interazione con

minante per un buono sviluppo cognitivo, a patto che in esso il soggetto possa inserirsi pienamente e si senta da subito un protagonista. Sappiamo bene come difficoltà anche disciplinari siano strettamente legate a difficoltà ambientali, senza dover pensare a soggetti con deficit. E l'ambiente per l'apprendimento comprende tutto ciò che ruota attorno a un soggetto che, insieme agli altri protagonisti, partecipa attivamente alla costruzione del proprio personale progetto di apprendimento partendo da ciò che già conosce e sa fare e confrontandosi con i propri vissuti e le proprie esperienze. In questo modo, oltre al coinvolgimento personale, l'ambiente offre al soggetto occasioni continue di confrontarsi e lavorare con gli altri, condividendo scoperte, risultati, dubbi, errori e curiosità. Dare senso ai propri sforzi trasforma la fatica dell'appren-

il mondo esterno, in cui hanno importanza fondamentale i nostri sensi e le percezioni che attraverso essi acquisiamo. È tuttavia bene tener presente che anche ciò che i nostri sensi percepiscono è influenzato da fattori individuali e sociali: ciò che vediamo e sentiamo è il frutto della nostra storia individuale e sociale. La terza componente, quella sociale, predomina negli apprendimenti risultanti dall'interazione con più persone. Tra le differenti modalità di apprendere che hanno forte la componente *interazione con il contesto sociale*, sono stati distinti (Pontecorvo 1985; 1986) diversi casi: imparare per mezzo di altri; imparare dagli altri; imparare con gli altri. Imparare per mezzo di altri è il caso in cui uno o più soggetti si pongono come obiettivo esplicito di far apprendere qualcosa a qualcuno: in questo tipo di interazione il controllo del processo didattico è nelle mani dell'*insegnante*, ed esistono due flussi di informazione, uno dall'insegnante a chi apprende, l'altro da chi apprende all'insegnante; caratteristico di questa modalità di interazione è l'esistenza del feedback da parte di chi apprende e il modellarsi della comunicazione didattica sulla base del feedback; si parla a questo proposito di sistema didattico ad anello chiuso e i processi risultanti sono processi controllati. Quando si impara dagli altri, manca il feedback esplicito sull'apprendimento raggiunto; la comunicazione è monodirezionale e spesso non è intenzionalmente rivolta a indurre un apprendimento; questo tipo di processo didattico viene denominato ad anello aperto (in particolare, è stata fatta attenzione in questi ultimi tempi all'apprendimento che emerge dall'operare in una comunità di pratica e che va sotto il nome di *situated learning*: è un caso tipico di apprendimento dagli altri, e l'idea fondante è che la conoscenza sia inglobata in un certo contesto, come avviene ad esempio in una bottega artigiana o in un laboratorio di fisica, e che l'apprendimento individuale sia una specie di appropriazione *furtiva* di parte di questa conoscenza. Cfr 4.3.) Si impara con gli altri in due casi: nel primo caso è importante l'apprendimento collettivo del gruppo, quindi il compito di ciascuno è differente e molta parte delle abilità richieste per la sua esecuzione vengono apprese individualmente; durante la performance ognuno esegue il proprio compito, ma deve sincronizzarsi strettamente con gli altri, e la sincronizzazione è il maggior fuoco dell'apprendimento. Nel secondo caso un gruppo è impegnato nella realizzazione di un compito, di un prodotto o di un servizio, o nell'impostazione e soluzione di un problema; l'apprendimento individuale è il risultato dell'attività svolta dal singolo all'interno del gruppo (è il vero e proprio *apprendimento collaborativo*): il soggetto agisce all'interno di due contesti: quello del gruppo di lavoro responsabile del sottocompito e quello del gruppo di lavoro responsabile dell'esecuzione dell'intero compito.

dimento in un impegno gioioso e creativo, in cui ogni soggetto viene posto nella condizione di apprendere a pensare secondo i propri tempi e i propri ritmi di apprendimento, nel rispetto delle proprie abitudini mentali e dei propri stili di apprendimento, valorizzando i propri saperi naturali e attingendo ai propri vissuti personali, imparando a cooperare con gli altri nelle loro multiformi diversità, sentendo di avere al proprio fianco persone che lo riconoscono, ne accettano i limiti, lo incoraggiano quando sbaglia e lo spingono a valorizzare le sue potenzialità e attitudini. L'apprendimento significativo nasce nell'elaborazione attiva delle informazioni che giungono al soggetto, responsabile attivo e coinvolto: la comprensione, il confronto, la valutazione e l'interazione di più fonti informative, sono attività complesse che favoriscono lo sviluppo della intelligenza critica e accrescono le capacità di *problem solving*, soprattutto se si è supportati da un gruppo, al quale si sente di appartenere e sul quale si può contare per essere aiutati a raggiungere obiettivi apprenditivi comuni, significativi e permanenti, se, insomma, esiste interdipendenza tra i membri del gruppo, se c'è condivisione e ripartizione dei compiti e della gestione, se è chiara la finalità comune delle azioni (valore aggiunto alla collaborazione) e condivise le motivazioni. (Ligorio 1995; Pontecorvo 1993).

Va comunque tuttavia messo in conto che le persone hanno prospettive diversificate o schemi di riferimento forniti dalla loro storia, dal loro ambiente, dai loro interessi e obiettivi, dalle loro credenze e dai loro modi di pensare, e da cose simili; e che le persone sono portatrici di differenze uniche, quali gli stati emotivi della mente, i livelli e gli stili di apprendimento, le fasi di sviluppo, le abilità, i talenti particolari, ecc. che devono essere considerate per presentare sfide e opportunità di apprendimento e autosviluppo di cui ognuno ha bisogno. L'apprendimento è un processo costruttivo che si realizza meglio quando ciò che deve essere appreso è rilevante e significativo per chi apprende e quando chi apprende è attivamente impegnato nella creazione della sua conoscenza e comprensione, e viene messo nella condizione di poter collegare ciò che sta apprendendo di nuovo con le sue conoscenze pregresse. L'apprendimento procede inoltre con maggiore facilità in un ambiente che promuove relazioni interpersonali e interazioni, piacevolezza e ordine, e nel quale chi apprende si sente apprezzato, riconosciuto, rispettato e valorizzato (Lambert - McCombs 1998). Per queste ragioni la collaborazione all'interno di un gruppo è considerata uno dei momenti più favorevoli all'apprendimento, considerando anche che lo scambio e l'interazione, momenti in cui emergono i diversi punti di vista

e le diverse interpretazioni, contribuiscono ad un'analisi più profonda e diversificata dell'oggetto di studio e di conseguenza favoriscono un apprendimento significativo e permanente. L'acquisizione delle abilità sociali condiziona pesantemente il successo formativo: più i soggetti riescono ad esprimere i propri pensieri in modo chiaro, a condividere risorse e spazi comuni, a gestire positivamente i conflitti, a incoraggiare gli altri, rispettare i turni nella comunicazione, a parlare a voce bassa e in tono pacato, e più imparano e hanno successo negli apprendimenti. Chi dispone di un ricco e articolato repertorio di abilità sociali<sup>6</sup> ha maggiori possibilità di fronteggiare con successo gli eventi e costruire e mantenere una solida rete di sostegno sociale. Al contrario, l'incompetenza sociale<sup>7</sup> tende a correlarsi a varie forme di disadattamento, quali condotte aggressive, comportamenti antisociali nascosti, timidezza eccessiva, difficoltà di apprendimento. Promuovere lo sviluppo di abilità sociali significa anche creare una positiva atmosfera socio-relazionale e potenziare comportamenti relazionali proattivi. I comportamenti relazionali proattivi possono essere potenziati attraverso la messa in atto di comportamenti relazionali positivi da parte dell'insegnante (comportamenti e regole di comunicazione sono appresi attraverso l'osservazione e l'imitazione; così, l'insegnante funge da autentico modello di riferimento), attraverso l'attuazione di interventi regolativi quali rinfor-

<sup>6</sup> Le abilità funzionali all'espressione di comportamenti sociali positivi nel contesto educativo scolastico sono state raggruppate in quattro grandi classi: abilità interattive di base (iniziare/mantenere/chiudere una conversazione, ascoltare, porre domande); abilità relative al contatto socio-affettivo (autorivelarsi, esprimere affetto, rispondere ai sentimenti degli altri, aiutare, condividere, incoraggiare, manifestare apprezzamenti e critiche, scherzare e stare allo scherzo); abilità relative al contatto socio-operativo (seguire le istruzioni, rispettare le regole, lavorare autonomamente, cooperare; abilità di fronteggiamento (negoziare, chiedere informazioni e assistenza, accettare pareri discordi, resistere allo sforzo e alla fatica)rispondere all'aggressività altrui, resistere alla pressione di gruppo, gestire l'insuccesso).

<sup>7</sup> A proposito della correlazione tra difficoltà di apprendimento e abilità sociali, è nota l'alta concomitanza delle difficoltà di apprendimento con i deficit in ambito sociale; i soggetti con difficoltà di apprendimento hanno scarse competenze sociali, non sono accettati, presentano problemi di comunicazione interpersonale, mantengono per una durata inferiore il contatto oculare, sorridono meno frequentemente, non sono altrettanto abili nel cogliere gli aspetti non verbali della comunicazione, hanno difficoltà nel capire proverbi, fiabe e perfino barzellette, si mostrano impacciati nell'espressione orale e compiono molti errori, sono meno esperti nell'interpretare le emozioni, commettono più errori nel valutare le situazioni sociali e nell'anticiparne le conseguenze, percepiscono in modo più ostile le relazioni sociali reali, filmate o descritte verbalmente, sembrano avere un basso concetto di sé legato al frequente rifiuto da parte dei compagni e dell'insegnante.



zi positivi o negativi (sempre immediati ed espliciti, specifici, attenti più agli sforzi compiuti che agli errori commessi), attraverso sanzioni e forme di feedback (mantenuti in una forma comunicativa non direttiva, che riporti i fenomeni osservati in modo descrittivo, formulando gli appelli come desideri), attraverso il supporto fornito nelle situazioni di difficoltà, attraverso l'insegnamento esplicito del valore dei rapporti sociali, in modo che l'ambiente di apprendimento sia vissuto come un contesto in cui ciascuno possa sentirsi riconosciuto in quanto persona e abbia la possibilità di sperimentare il senso di appartenenza. Per facilitare la creazione di una positiva intersoggettività orientata al rispetto e al supporto vicendevoli è necessario insomma creare le condizioni affinché lo star bene sia percepito come frutto dello sforzo e dell'impegno collettivi, coinvolgendo i soggetti nei processi decisionali e stimolandone la corresponsabilizzazione, curare la distribuzione del potere all'interno del gruppo, la struttura socio-affettiva di scelte e rifiuti che i soggetti attuano tra loro, la struttura delle aspettative che fa riferimento ai ruoli da espletare, la struttura comunicativa che indica il grado di partecipazione al flusso della comunicazione. È utile infine usare forme di apprendimento cooperativo, insegnando come si affrontano difficoltà comunicative e come si risolvono cooperativamente i conflitti, in modo da sperimentare che la qualità delle relazioni non è data dall'assenza di conflitti, ma dalla quantità di conflitti affrontati e risolti positivamente. (Colasanti 2002: 595-610)

Le metodologie dell'apprendimento cooperativo si propongono appunto di valorizzare e favorire il confronto fra soggetti che costruiscono insieme la loro competenza, e insieme modificano i propri schemi per tener conto anche del punto di vista dell'altro<sup>8</sup>. Esse si possono definire

<sup>8</sup> Diverse sono le definizioni di apprendimento collaborativo che si possono trovare nella letteratura specializzata. Hiltz (1988) lo definisce come "un processo in cui viene enfatizzato, all'interno del gruppo, l'impegno collettivo di studenti e docenti, finalizzato al raggiungimento di nuove abilità e competenze attraverso la condivisione di informazioni e conoscenze". Per Anton Kaye (1994 o 1992) "collaborare vuol dire lavorare insieme, il che implica una condivisione di compiti, e una esplicita intenzione di aggiungere valore –per creare qualcosa di nuovo o differente attraverso un processo collaborativi deliberato e strutturato, in contrasto con un semplice scambio di informazioni o esecuzione di istruzioni." Lo psicologo Steen Larsen (1986) descrive il processo di apprendimento come un susseguirsi di tre fasi: trasformazione della conoscenza personale in pubblica informazione (l'insegnante trasforma e organizza le proprie conoscenze nell'ottica di una loro trasmissione verso i discenti); trasmissione dell'informazione (l'insegnante trasmette le proprie conoscenze trasformate in informazioni pubbliche); trasformazione nel discente delle informazioni pubbliche ricevute in conoscenza personale (il discente trasforma le informazioni ricevute dal docente in

come un insieme di principi e tecniche per far lavorare i soggetti in piccoli gruppi, generalmente eterogenei, dove i ragazzi ricevono una valutazione in base ai risultati raggiunti sia sotto il profilo cognitivo, che sociale (Comoglio e Cardoso 1996). I contributi offerti dalla didattica metacognitiva caratterizzano le modalità di gestione democratica della classe fondate sull'aiuto reciproco e sull'interdipendenza positiva, nella quale ogni elemento del gruppo ha bisogno degli altri per raggiungere l'obiettivo, e anche gli altri hanno bisogno di lui. Il gruppo stesso può essere definito come un insieme dinamico di individui che condividono uno scopo comune e che è caratterizzato da un rapporto di interdipendenza positiva tra i membri del gruppo (Dozza 1993); il quale gruppo può produrre lavoro, inteso come insieme di azioni, movimenti, processi e prodotti realizzati dal gruppo stesso. Nei gruppi cooperativi metacognitivi la qualità del lavoro di gruppo e quindi della costruzione della conoscenza può essere rilevata ricorrendo ai seguenti indicatori:

- gli obiettivi, che sono significativi, chiari, delimitati, concordati e condivisi, sia cognitivi sia sociali (mentre nei gruppi tradizionali gli scopi sono assegnati dal docente senza che ci sia condivisione e gli obiettivi sono quasi esclusivamente cognitivi);
- i ruoli, che sono distribuiti tra tutti i componenti del gruppo, e sono chiari, delineati, condivisi, con le abilità sociali che vengono insegnate sistematicamente (mentre nei gruppi tradizionali i ruoli e le abilità sociali sono ignorate e lasciate alla spontaneità);
- la partecipazione, che è strutturata con cura dall'insegnante in modo che tutti vengano coinvolti in modo attivo e partecipativo concordando insieme gli obiettivi, le fasi e i tempi di lavoro, gli strumenti e i criteri di valutazione (c'è un alto livello di interdi-

---

conoscenza personale). Larsen sottolinea come troppo spesso ci si limiti a curare le due prime fasi del processo, quasi che la conoscenza la si possa paragonare a un liquido travasabile da un contenitore (il docente) all'altro (il discente). Affermando che *l'informazione può essere trasferita ma la conoscenza deve essere indotta*, sostiene che la terza fase debba basarsi su un'attività dello studente mirata a integrare l'informazione ricevuta a fronte di un intervento didattico, in strutture conoscitive già esistenti nella sua mente, frutto di esperienze personali, di conoscenze pregresse, ecc... Questa attività di trasformazione, essendo soggettiva, non può essere insegnata, ma deve essere stimolata da altre componenti della situazione in cui ha luogo l'apprendimento. Le attività che favoriscono la trasformazione delle informazioni in conoscenza personale sono attività che consentono di discutere, spiegare, recuperare precedenti esperienze, ricercare e strutturare le informazioni, coinvolgere gli studenti in attività in cui ci sia un forte legame fra l'apprendimento astratto di concetti e l'esperienza diretta, ecc.

- pendenza positiva fra soggetti, con responsabilità sia individuali sia di gruppo, mentre nei gruppi tradizionali è solo l'insegnante che decide l'attività, c'è un basso livello di interdipendenza tra i soggetti e la responsabilità è principalmente di tipo individuale);
- la riflessione, che è continua e riguarda tutti gli aspetti del processo di apprendimento, dai legami tra i soggetti, ai sistemi di comunicazione, agli aiuti reciproci, alla valorizzazione degli apporti di ciascuno, al monitoraggio dei comportamenti sociali agiti, all'autovalutazione dei prodotti e dei processi secondo modalità ricorsive;
  - la cooperazione, per cui ognuno è responsabile del proprio apprendimento, ma anche di quello dei compagni: attraverso la riflessione comune i soggetti acquisiscono maggiore consapevolezza metacognitiva e trasferiscono la competenza socializzata in competenza individuale. L'abitudine a confrontarsi, a cercare di capire il punto di vista degli altri, a chiarire i propri pensieri, produce strategie di analisi più approfondite e critiche, risposte più creative e livelli di pensiero più alti.

L'apprendimento cooperativo, dunque, si qualifica nelle caratteristiche di interdipendenza positiva (i membri del gruppo fanno affidamento gli uni sugli altri per raggiungere lo scopo; se qualcuno del gruppo non fa la propria parte, anche gli altri ne subiscono le conseguenze: ognuno si sente responsabile del proprio apprendimento e dell'apprendimento degli altri), e di responsabilità individuale (tutti i soggetti in un gruppo devono rendere conto della propria parte del lavoro e di quanto hanno appreso, e ogni studente dovrà rendere conto personalmente di quanto ha appreso).

I paradigmi dell'apprendimento cooperativo rappresentano una filosofia di vita e non soltanto una strategia per l'apprendimento. Non a caso trova riscontro presso Suzuki, nella cui cultura di origine sono fondanti i principi del rispetto dell'altro e l'impegno del singolo a favore della comunità. Tale filosofia afferma che ogni volta che le persone si riuniscono in gruppo i loro obiettivi possono essere soddisfatti più facilmente se lavorano insieme, in collaborazione, invece di competere l'uno con l'altro (Hertz-Lazarowitz 1992), rispettando e valorizzando le capacità e il contributo dei singoli componenti e creando il consenso tramite la cooperazione di tutti quanti fanno parte del gruppo, invece di vederli competere l'uno contro l'altro per primeggiare. (Panitz 1997).

Il sistema cooperativo incoraggia inoltre gli insegnanti ad usare tecniche di valutazione alternative (cfr. 4.3.2) invece delle prove competi-

tive (Ballanca e Fogarty 1992), mentre sfrutta le esperienze sociali dei soggetti per favorire il loro coinvolgimento nel processo di apprendimento. Non è solo l'insegnante a svolgere un ruolo molto attivo nella facilitazione del processo e nell'interazione con ogni singolo soggetto, ma i genitori stessi entrano a far parte del processo collaborativo, realizzando possibilità di sostegno attivo per ognuno. I soggetti hanno maggiori opportunità di imparare a gestire le proprie emozioni e di acquisire le capacità di socializzazione: sono infatti incoraggiati a interrogarsi reciprocamente, a discutere e a confrontarsi con i compagni e a capire in che modo gli altri affrontino le questioni e cerchino di risolvere i problemi. Ciò porta a una comprensione molto più profonda delle differenze individuali (e culturali), dal momento che lavorando in un ambiente dove si insegnano le capacità di analisi di gruppo si è molto più disposti ad accettare approcci differenti dal proprio di quanto non lo si sarebbe lavorando in un ambiente competitivo secondo modalità non interattive, dove il lavoro del singolo è valorizzato a scapito del lavoro di squadra. I soggetti imparano a risolvere i conflitti attraverso l'interazione finalizzata alla promozione (Johnson 1974; 1975; Johnson e Johnson 1985), che li rende più responsabili nei confronti di loro stessi e degli altri componenti del gruppo e favorisce allo stesso tempo anche l'assunzione di responsabilità nei confronti dell'apprendimento, proprio e degli altri. Il sistema cooperativo risponde al bisogno di un apprendimento attivo e partecipativo, connotato dalla curiosità e dalla sfida cognitiva, ma nel frattempo conferma i propri effetti positivi sul livello del profitto in molti Paesi, relativamente a tutti i saperi disciplinari, a tutti i livelli di istruzione e a tutti i tipi di scuola.

I benefici in effetti di natura pratica sono del resto rilevabili immediatamente:

- i soggetti più veloci /più preparati/più competenti dimostrano come si possa affrontare un problema correttamente, analizzare un materiale, formulare argomentazioni e giustificare le proprie ipotesi. I vantaggi sono riscontrabili sia per gli altri soggetti sia per questi stessi, dal momento che la stessa verbalizzazione e il tentativo di spiegazione e razionalizzazione aiutano il processo di formazione delle competenze e soprattutto delle metacompetenze; al contrario di quello che può fare un soggetto da solo, inoltre, un gruppo è spesso in grado di vedere un problema in una prospettiva più ampia e di prendere in considerazione un maggior numero di fattori e di possibili soluzioni;
- tutti i soggetti sono chiamati a partecipare alla soluzione dei pro-

blemi e/o alla produzione dei prodotti, ognuno valorizzato nella specificità dei suoi stili cognitivi, la cui differenza si impara a cogliere e apprezzare nell'altro; attraverso l'interazione fra pari si determinano conflitti di tipo cognitivo e quindi sociale che favoriscono lo sviluppo di processi di "educazione al conflitto" e alla gestione non distruttiva di esso, mentre altre procedure didattiche sono caratterizzate o dalla rimozione dei conflitti o da una gestione dei conflitti "dall'alto", cioè condotta in modo unilaterale dal docente.

- è favorito lo sviluppo delle capacità di comunicare, di negoziare, di interagire a più livelli, di prendere decisioni e di esercitare una leadership, di lavorare in squadra, capacità attivate al più alto grado e con più alto livello di motivazione nel sistema cooperativo; viene favorita l'assunzione di responsabilità rispetto alle proprie capacità, e implementata la motivazione allo studio. Il modello di comunicazione assunto, infatti, è dialogico e multidirezionale. Sul piano della relazione educativa, si esce da una relazione unidirezionale, trasmissiva, verticale per approdare ad una relazione circolare orizzontale basata sullo scambio e sulla discussione in gruppo. Si parla di circolarità nella comunicazione quando esiste un passaggio continuo di informazioni dall'insegnante agli studenti e tra gli studenti, dove l'iniziativa si ripropone continuamente in modo spontaneo o perché stimolata. La comunicazione circolare si oppone a quella unidirezionale ed è più complessa perché deve tener conto in misura maggiore di molti indizi: indice di attenzione, di comprensione, di consenso, desiderio di intervento...
- è sviluppata la capacità di trasferire le capacità cooperative in ambito extrascolastico: i soggetti, che ristrutturano le nuove informazioni per adattare alle loro strutture cognitive, costruiscono in modo attivo i propri percorsi cognitivi in un reticolo personale e significativo, piuttosto che emulare o riprodurre moduli "trasmessi" dall'insegnante o dal testo.
- sono sostenuti i processi di autovalutazione, laddove altre metodologie lasciano spazio esclusivo alla valutazione compiuta dall'insegnante. L'autovalutazione (cfr. 4.3.2.1) è rivolta sia al rafforzamento dei propri processi metacognitivi (con conseguente sviluppo dell'autonomia di apprendimento) sia allo sviluppo delle proprie competenze sociali (migliore capacità di relazione).

### 4.3.1. Il ruolo dell'insegnante o tutor

L'insegnante che agisce in questo tipo di contesto viene ad assumere i connotati del *tutor*, con specifiche competenze culturali, organizzative e psicopedagogiche. Il clima generale cambia, infatti, se l'insegnante diventa non solo il referente personale degli studenti, ma soprattutto il promotore di un processo di comunicazione e autoapprendimento<sup>9</sup> tramite risposte specifiche alle esigenze dei soggetti e la valorizzazione delle risorse di tutti.

Le funzioni di un *tutor* sono in conseguenza di ciò di molteplice natura: un *tutor* assolve funzioni organizzative, strutturali, di orientamento, concettuali, cognitive, di animazione.

Il tutor dovrà tenere conto dei fattori *organizzativi*. Prima di iniziare un qualsiasi percorso, infatti, è necessario condurre un'indagine sulle caratteristiche dei soggetti intesessati. È fondamentale conoscere il numero degli studenti, la loro età, il loro curriculum, ecc...per sostenerli e consigliarli sulle modalità di studio e di lavoro, in modo che possano realmente svolgere un ruolo attivo. Su questa base viene costruito qualunque intervento di progettazione e pianificazione delle attività da svolgere (funzione *strutturale* del *tutor*), ad esempio i tempi,

<sup>9</sup> Il concetto di "rispecchiamento" elaborato da Rogers è stato proposto (Lumbelli 1972; 1985) come perno di una nuova strategia comunicativa dell'insegnante. L'ipotesi è che attraverso il rispecchiamento (un atto con cui l'insegnante ripete o riformula un contributo verbale dell'allievo) il soggetto in apprendimento riceva una conferma di sé come persona. Il rispecchiamento rende consapevole il soggetto che l'insegnante lo riconosce come interlocutore e prende atto dei suoi messaggi, prima ancora di segnalare un consenso o una presa di posizione critica con il contenuto delle sue affermazioni. Una seconda ipotesi collega in modo più diretto le strategie comunicative dell'insegnante ai processi di apprendimento degli allievi: il rispecchiamento incoraggerebbe l'interlocutore a proseguire il discorso e, contemporaneamente, gli offrirebbe la possibilità di ritornare sul già detto, per apportarvi chiarificazioni, specificazioni, aggiunte. Si prefigura così una strategia comunicativa dell'insegnante che tenta di agire su aspetti sia emotivi sia cognitivi: la manifestazione di attenzione e il segnale di conferma veicolati dagli interventi di rispecchiamento hanno il probabile effetto di ridurre la tensione e la paura di sbagliare e facilitano l'assunzione di comportamenti intrinsecamente motivati. D'altra parte, la possibilità che ha il soggetto di ritornare su un proprio intervento, per correggerlo o completarlo, costituisce una facilitazione metacognitiva: il proprio pensiero, nel momento in cui ci viene riflesso da un altro, può essere più facilmente considerato dall'esterno, come oggetto su cui operare un controllo e una correzione congruente con le intenzioni comunicative che si volevano perseguire. Infine il rispecchiamento, all'interno di un'interazione di gruppo, ha il risultato di favorire la focalizzazione dell'attenzione su aspetti che l'insegnante ritiene rilevanti; selezionando i contenuti da ripetere o riformulare, l'insegnante sottolinea una direzione del discorso che può essere ulteriormente sviluppata.

le metafore e i modelli che dovranno essere impiegati nelle attività didattiche, in quante fasi si dovrà articolare, quali saranno per ogni fase gli obiettivi dell'apprendimento, gli argomenti e i sotto argomenti che dovranno essere trattati, da quali risorse attingere materiali di studio e la conseguente organizzazione dei compiti che dovranno essere svolti, e inoltre, in conseguenza di tutto ciò, stabilire quali saranno i compiti individuali, gli argomenti di discussione, il lavoro pratico, le esercitazioni singole o di gruppo, i progetti e gli incarichi sulla base dell'esperienza dei soggetti. (Banzato 2002:270)

Il *tutor* deve cercare di essere una guida amichevole (funzione di *orientamento*), per creare e mantenere un clima *sociale* tra gli attori del processo di apprendimento, e costituire la determinante delle future dinamiche di comunicazione dell'intero percorso, incoraggiando, cercando all'inizio di semplificare i compiti degli studenti, per favorire la loro partecipazione attiva. L'orientamento mette infatti in primo piano la relazione interpersonale, che consente all'esperto non solo di fornire indicazioni utili a chi affronta situazioni nuove, ma anche di valutare insieme come utilizzare queste indicazioni e quali conclusioni trarre, differenziandosi così nettamente dall'informazione proprio per la sua capacità di calibrare gli interventi informativi, in modo che non si verifichi né un eccesso né una carenza di informazione, e che queste informazioni assumano esse stesse natura di relazione biunivoca.

Il *tutor*, inoltre, è un *facilitatore* che accompagna i soggetti in modo da familiarizzarli con i concetti e favorirne l'acquisizione e la *padronanza* (funzione *concettuale* del *tutor*). Egli non si limita a proporre lo studio con un rimando generico, ma focalizza i punti critici sia sotto il profilo culturale sia metodologico. Uno dei suoi compiti è promuovere l'acquisizione di una buona metodologia di studio con obiettivi diversi, prevedendo momenti di recupero da parte di uno o più soggetti; promuovendo momenti di studio in cui si approfondiscono argomenti di interesse collettivo (senza però perdere di vista gli obiettivi del corso); favorendo la formazione di lavori di gruppo in cui si applicano le metodologie del *problem solving* come strategia di apprendimento, per promuovere l'acquisizione di capacità decisionali (Banzato 2002).

Il *tutor* svolge funzione *cognitiva* utilizzando la didattica cosiddetta "di apprendimento per problemi" (*problem-based learning*). Consiste nel presentare un caso reale o simulato e richiedere ai soggetti stessi di gestirlo, senza che venga presentata la soluzione ma attraverso un processo di apprendimento attivo per prove ed errori. Questo tipo di didattica richiede una trasformazione del ruolo e degli scopi del *tutor*, che

sposta la sua funzione in una dimensione *metacognitiva*, avendo come centro di attenzione non il problema presentato per la soluzione, ma lo studente e le prove che fa per risolverlo. (Binetti 1999) Il *tutor* mette in atto il *tutoraggio cognitivo* quando presenta il problema (proponendo un caso interessante e un modello di lavoro il cui utilizzo sia motivato, e favorendo la capacità di dare e chiedere spiegazioni da parte di tutti gli studenti); quando pone domande interessanti e motivanti, e soprattutto di tipo divergente, che traducano un approccio critico e creativo (richiedendo di converso un'adeguata capacità di difendere le argomentazioni con documentazioni e senso critico); quando conduce le sessioni di lavoro lasciando gli studenti soddisfatti per il lavoro svolto e consapevoli del lavoro da svolgere in futuro.

Un buon *tutor*, infine, riesce ad attivare una circolarità comunicativa tra tutti i soggetti, senza che la comunicazione debba necessariamente essere mediata dalla propria persona. Egli è soprattutto un moderatore di caratteristiche e personalità diverse, capace di fissare le regole di comportamento, di promuovere il reciproco rispetto tra i soggetti, smorzare personali antagonismi, consigliare e consolare le persone contrariate, assicurarsi che i conflitti non oltrepassino una determinata soglia.

È un esperto di apprendimento attivo, sollecita l'autostima in ogni partecipante, conduce il gruppo facendo percepire a ciascuno i debiti e i crediti che ciascuno ha nei confronti del gruppo di apprendimento partecipe alla risoluzione dei problemi.

È evidente che il *tutor* non svolge queste funzioni in momenti separati l'uno dall'altro, ma insieme e in proporzioni variabili a seconda delle circostanze, rivestendo il ruolo di catalizzatore e contribuendo a portare lo studente a riflettere sulla qualità e sulla natura dei propri apprendimenti, rendendolo consapevole che il suo lavoro contribuisce alla definizione di un sapere non standardizzato, creativo e 'utile'.

#### **4.3.2. Valutazione: collettiva, individuale, autentica**

L'apprendimento cooperativo prevede situazioni di apprendimento in cui l'obiettivo da perseguire è che un gruppo di soggetti sia capace di realizzare un compito che necessita l'intervento dei differenti membri del gruppo (realizzazione di un progetto, di un apparecchio complesso, ecc.): in questi casi, l'interesse della prova collettiva di valutazione è evidente, perché non è sufficiente verificare che ognuno sappia fare la sua parte per essere sicuri che il gruppo funzioni collettivamente. Le



prove collettive sono sempre prove in cui i soggetti hanno realizzato qualcosa insieme, e in cui il gruppo è diventato squadra. Per lo svolgimento di queste prove sono necessarie alcune abilità-chiave, al di là delle conoscenze disciplinari: si tratta della capacità di comunicazione e di cooperazione, della flessibilità e della creatività, del pensiero dialogico, di autonomia, risoluzione dei problemi, transfer.

Le difficoltà di questo tipo di valutazione sono di natura tecnica e di natura pratica. La difficoltà tecnica di questo tipo di valutazione consiste nell'identificare il contributo di ognuno al risultato finale, cosa che l'insegnante non può fare se non è osservatore partecipante al lavoro collettivo. La difficoltà pratica che frena l'organizzazione di queste attività è il tempo richiesto per la messa in opera di prove collettive: bisogna tuttavia riconoscere che il tempo dedicato alle prove collettive ha valore di tempo di insegnamento a pieno titolo, dal momento che in questo tipo di attività educativa l'insegnamento formale non è altro che una preparazione all'apprendimento propriamente detto.

Inoltre, dal momento che la prospettiva valorizzata è quella di un apprendimento significativo che riflette le esperienze di apprendimento reale, l'enfasi è sulla valutazione autentica, e quindi sulla riflessione, sulla comprensione e sulla crescita piuttosto che sulle risposte fondate solo sul ricordo di fatti isolati. L'intento della valutazione autentica, infatti, è quello di coinvolgere gli studenti in compiti che richiedono di applicare le conoscenze nelle esperienze del mondo reale. Si tratta di una valutazione che deve avvenire, nei limiti del possibile, nel contesto della normale attività quotidiana dell'apprendere, da parte di altri o del soggetto stesso.

Le caratteristiche della valutazione autentica sono:

- è realistica;
- richiede giudizio e innovazione; richiede agli studenti di 'costruire' la disciplina;
- replica o simula i contesti nei quali gli adulti sono 'controllati' sul luogo di lavoro, nella vita civile e nella vita personale;
- accerta l'abilità dello studente ad usare efficientemente e realmente un repertorio di conoscenze e di abilità per negoziare un compito complesso;
- permette appropriate opportunità di ripetere, di praticare, di consultare risorse e di avere *feedback* e di perfezionare la prestazione e i prodotti.

Anche il riconoscimento pubblico è di fondamentale importanza nella valorizzazione del soggetto, purché i complimenti e i riconosci-

menti, però, non siano generici, ma si basino su precisi dati di fatto che tutti possono controllare. Il rischio, altrimenti, è quello di ottenere un risultato opposto, e complimenti fatti a sproposito possono creare imbarazzo e una reazione negativa da parte degli altri soggetti (Cohen 1999). Occorre essere onesti e sinceri attribuendo meriti a situazioni e comportamenti specifici, reali, verificabili. A questo scopo, è stato sottolineato che le valutazioni devono essere pubbliche, specifiche, e le capacità/abilità messe in campo dallo studente devono essere evidenziate rispetto al compito che il gruppo deve eseguire e rispetto alla parte da lui assegnata.

#### 4.3.2.1 L'autovalutazione e la motivazione

L'autovalutazione consiste per lo studente nell'avere coscienza dei suoi apprendimenti, dei suoi successi, delle sue mancate acquisizioni, e delle loro ragioni; è una attitudine mentale che può essere appresa e che permette di progredire di più e più consapevolmente negli apprendimenti.

Un soggetto educato a notare sistematicamente i propri errori e a ricercarne le ragioni sarà un soggetto partecipe ed estremamente motivato. Si può con buona ragione sostenere che l'autovalutazione sostiene un tipo di motivazione ad apprendere *integrativa*, e cioè la motivazione che si identifica in un forte, spontaneo e personale interesse per l'oggetto di studio; è altamente probabile che una motivazione di questo tipo si rafforzi, anziché esaurirsi, dopo un primo "soddisfacimento" del bisogno di apprendimento, e che l'autonomia e la fiducia in se stesso raggiunte dal discente sviluppino ulteriori bisogni da soddisfare. La motivazione strumentale, invece, che si basa su influenze esterne al discente, su incentivi o possibili remunerazioni di varia natura, è sorretta dalla tangibilità della ricompensa, del voto o giudizio o del pezzo di carta di una licenza, e risulta essere una motivazione relativamente estranea all'apprendimento formativo. (cfr. 4.1.1.)

Sembra inoltre che la motivazione integrativa sia quella che sviluppa risultati alla lunga più positivi, completi e duraturi, (Gardner-Lambert 1972; Gardner 1985.), e ciò è stato messo in relazione con l'importanza del *piacere* di apprendere fra le componenti delle motivazioni allo studio. (Dörnyei 2001; Gardner 1985) Se, infatti, il fine da perseguire in ogni apprendimento è l'autorealizzazione, questa sarà tanto più completa quanto più *piacevole* la materia e il modo di apprenderla,

soprattutto tramite strumenti che permettano di operare ed agire per il conseguimento di obiettivi tangibili e prontamente spendibili. Nella prospettiva educativa che teniamo in conto sviluppo sociale e apprendimento individuale interagiscono, e la formazione dell'identità non è più né meccanicisticamente determinata dall'esterno, né intesa come sviluppo *necessario* di potenzialità innate: la partita non si gioca in questo caso sul piano della resistenza e della opposizione/oppressione, quanto piuttosto su quello dello scambio, della rielaborazione e della partecipazione.

Il coinvolgimento diretto e la partecipazione attiva sono allora prima di tutto fonte di gratificazione e sollecitazione di autostima, oltre che condizioni indispensabili per l'ottimizzazione dei risultati.

In un mondo scientifico che riconosce ormai all'attività clinica e all'analisi della vita inconscia e onirica potenzialità di autoconoscenza e educazione, che valorizza la pluralità dei cambiamenti all'interno di una personalità che continuamente esplora e mette alla prova i propri investimenti e le proprie aspirazioni cognitive ed emotive insieme, una proposta d'apprendimento sostenibile è proprio quella della creazione delle condizioni necessarie per un autoapprendimento consapevole, una attitudine all'apprendimento che duri per tutta la vita e renda il soggetto sempre meno permeabile alle manipolazioni e ai condizionamenti.

#### **4.3.3. *L'orchestra***

L'apprendimento cooperativo può dunque definirsi come un processo di istruzione che coinvolge gli studenti nel lavoro di gruppo per raggiungere un fine comune, ed è la constatazione di come non solo sia possibile ma sia più facile e "normale" pensare insieme. Le modalità collettive e socialmente condivise di pensare e di ragionare si manifestano nel dialogo e nella conversazione, assumendo una varietà di modalità di realizzazione nelle quali tuttavia la costante è un pensare insieme che non corrisponde esattamente al pensiero di nessuno dei membri del gruppo. Questo fenomeno è stato denominato co-costruzione del ragionamento.

È una forma che si trova molto frequentemente nei bambini in età prescolare, in contesti diversi di discussione, su temi narrativi e scientifici. È quella che è stata chiamata la sindrome dei tre nipotini di Paperino (Orsolini-Pontecorvo 1988), i quali dicono ciascuno un pezzo di frase, come se avessero una sola mente, e che nei bambini reali si

manifesta nella disponibilità, fino alla permeabilità, verso il pensiero altrui e nella conseguente possibilità di costruire insieme un pensiero-discorso<sup>10</sup>.

La connessione tra pensare e argomentare si manifesta con più evidenza e in forma più esplicita nel dialogo, nella conversazione, nella discussione, cioè nelle forme sociali di discorso. È stato confermato il ruolo dell'argomentazione nell'articolazione del pensiero e del ragionamento, a partire dalle prime e fondamentali esperienze comunicative del bambino con i genitori e con i pari, e con questi ultimi in particolare nel contesto del gioco simbolico. È interessante che in bambini così piccoli siano presenti tutte le sottostrategie argomentative che si ritrovano poi nei soggetti più grandi e negli adulti, come ad esempio la correzione, l'appello a una regola o a un principio generale o esplicito, l'impossibilità delle conseguenze, il richiamo a condizioni necessarie o a informazioni di sfondo, l'uso di prove, testimonianze, fonti autorevoli, il richiamo a ragioni, intenzioni, motivi, cause. (Orsolini-Pontecorvo 1989)

Quello che ora, a conclusione di questo capitolo, ci preme mettere in evidenza, è il ruolo di contesto sociale per l'apprendimento cooperativo assunto dall'orchestra<sup>11</sup>, che costituisce come abbiamo visto il *setting*

<sup>10</sup> La co-costruzione si manifesta in forma estrema nella *sentinential cooperation*, cioè nel fenomeno di "cooperazione nel completamento dell'asserzione" che è tipico fra soggetti ad alta familiarità reciproca, in cui è condiviso l'oggetto del discorso perché si sta pensando alla stessa cosa. Ne consegue che ciascun interlocutore ha bisogno dell'altro per costruire una proposizione completa. Un'altra forma di co-costruzione è data dalle interazioni di tipo ellittico, nel senso in cui Vygotskij parla del linguaggio interno o del linguaggio tra due interlocutori che condividono grandemente l'oggetto del loro pensiero-discorso. Si tratta di quei brani di conversazione in cui nessuno propriamente esplicita il suo pensiero perché non completa nemmeno le frasi che pronuncia: eppure il proseguimento del discorso da parte degli altri fa capire che il completamento è avvenuto implicitamente. Infine, un frequente esempio di co-costruzione è quello offerto dalla ripresa più o meno esplicita di un tema introdotto da un altro interlocutore, allo scopo di apportarvi delle piccole aggiunte, variazioni, elaborazioni, integrazioni. È probabilmente la forma più evidente con cui si condividono esperienze, conoscenze, valutazioni. Sono stati ritrovati moltissimi esempi di questa modalità, che si presenta con grande frequenza almeno nelle discussioni di bambini intorno ai 5 anni.

<sup>11</sup> In un Paese come il nostro, in cui per i più giovani è difficile avviarsi all'esperienza orchestrale tanto più suonando in un organico, fanno notizia, oltre alla collaudata e ai suoi tempi rivoluzionaria esperienza della Scuola di Fiesole, impegni come quello di Riccardo Muti e gli 80 giovani musicisti dell'orchestra giovanile Luigi Cherubini, tutti italiani in rappresentanza di tutte le regioni del Paese. L'orchestra è nata nel 2005. Ha sede a Piacenza e in estate a partecipa al Ravenna Festival. L'età media dei musicisti è 24 anni. Non sarà inutile ricordare che Claudio Abbado lavora dal 1978 con i giovani e per i giovani in orchestra, e la stessa missione vede in prima linea, tra gli altri, per-

privilegiato dal Suzuki nella messa a punto del suo metodo. Ogni orchestra costituisce già per sua natura un luogo privilegiato di interazione tra pari (e tra costoro e il direttore/*tutor*/insegnante): nel contesto orchestra avvengono interscambi socio-cognitivi volti all'acquisizione di finalità educative, di obiettivi didattici specifici, di strategie di apprendimento, si costruisce un ragionamento collettivo esteriorizzato, che poi potrà essere interiorizzato: in questo contesto l'interazione sociale favorisce appunto l'acquisizione di una nuova formazione cognitiva e la relativa consapevolezza del suo uso. È anche presente una molteplicità di dinamiche forse meno istituzionali, ma non per questo meno importanti: vengono ad esempio a ridursi i rapporti di tipo gerarchico, per lasciare uno spazio maggiore alla partecipazione, e l'aspetto tecnico non soffoca l'emergere delle reali conoscenze..

Si tratta di un contesto in cui si manifestano con più difficoltà che altrove emarginazioni e soglie di improduttività, e che al contrario favorisce la riflessione e la risoluzione dei problemi attraverso uno sguardo creativo; la sua struttura interattiva dà risalto al lavoro di gruppo, che opera perseguendo un unico obiettivo grazie alle peculiarità, alle abilità, ai valori di ciascuno, acuendo nei soggetti capacità analitiche, pensiero creativo e senso critico. Il direttore/*tutor* è egli stesso protagonista di ogni nuova esperienza di apprendimento, e lavora insieme ai soggetti dialogando e sviluppando idee in un ambiente di mutuo rispetto e grande empatia.

Se è vero, allora, che la costruzione della conoscenza si configura come progettazione dinamica di ambienti di formazione che rendano possibile a livello individuale e collettivo l'espressione continua di una molteplicità di rappresentazioni e consentano ai diversi soggetti di en-

---

sonaggi come Salvatore Accardo e Uto Ughi. Viene tuttavia presentata ancora come una scommessa da certi media la "Under 13 Orchestra" che ha sede a Milano presso l'associazione *La Nuova Musica*, interprete di una sensibilità che anche altrove, nonostante resistenze apparentemente inspiegabili, sembra finalmente indirizzare in modo concreto l'educazione musicale verso una dimensione di sviluppo armonioso di corpo e intelligenza, potenziando le risorse globali di apprendimento e affinando la sensibilità sociale dei soggetti. Non sembrerebbe dunque un caso isolato il successo delle esibizioni delle orchestre nate dalla necessità di offrire ai bambini un'alternativa di vita al degrado delle favelas venezuelane, come ad esempio l'Orchestra sinfonica giovanile del Venezuela, la Simon Bolivar, diretta da un prodigioso Gustavo Dudamel, venezuelano, 25 anni. L'organico dell'orchestra è composto tutto da soggetti giovanissimi, di nazionalità venezuelana e anche provenienti dai diversi stati del mondo latino-americano, salvati da un destino di crimini e di povertà estrema attraverso il prodigioso "Sistema" di José Antonio Abreu, musicista ed ex-ministro del suo Paese, che ha messo in mano uno strumento a 250 mila bambini in ogni angolo della nazione.

trare con un proprio ruolo nella rete di interconnessioni che regola la complessità propria di ogni ambiente e di ogni sistema contestuale, se questo è vero, il contesto orchestra si definisce come unità significativa di azioni regolate da scopi significativi sul piano cognitivo e socio-culturale, di alta complessità comunicativa, costruito direttamente dai soggetti partecipanti in una ricca dinamica di interazioni e relazioni. L'orchestra costituisce un apparato simbolico di strutturazione delle esperienze, e come tale è un contesto che può essere osservato e descritto, analizzato e interpretato, discriminandone al suo interno alcune qualità precipue e caratteristiche, che di solito sono presenti nei contesti di apprendimento "efficaci".

I vantaggi didattici del contesto orchestra sono insomma costituiti dalla presenza di componenti qualitative proprie dei contesti aperti e flessibili. È noto che è possibile delineare la trama qualitativa di un contesto seguendo i seguenti indicatori: varietà, ricchezza, significatività, regolarità, ridondanza comunicativa, semplicità, flessibilità. (Mantovani 1995) il contesto orchestra risulta in ognuno di questi indicatori situato al massimo della scala: dallo spazio per la creatività (cioè la possibilità che si possano opportunamente variare tutte quelle procedure e abitudini che se mantenute rigidamente nel tempo producono monotonia e noia: è l'indicatore *varietà*), alla capacità di comunicazione e apertura con le realtà diverse dal contesto stesso, nonché la capacità di accogliere le diversità dei soggetti (è l'indicatore *ricchezza*). Il contesto orchestra, inoltre, è notevolmente *significativo*, perché è caratterizzato da un basso livello di conflittualità e da un altissimo impegno a realizzare gli scopi comuni al gruppo, ed esprime *regolarità* nella sua struttura spazio-temporale che si consolida in un processo progressivo di apprendimenti che permettono ai soggetti di vivere sia l'apprendimento sia il contesto stesso con intensità crescente. La *dinamicità* si realizza nel processo circolare di arricchimento degli interessi in una esperienza di apprendimento che non è irrigidita in programmi troppo fermi e mortificanti; la *ridondanza comunicativa* si esprime nei messaggi di movimenti, immagini o disposizione degli oggetti e delle persone, che facilitano la comprensione degli scopi e l'utilizzo delle procedure corrette per affrontare le esperienze proprie del contesto stesso. La *semplicità* con la quale i soggetti possono inserirsi e gestire se stessi nel contesto è pari alla *flessibilità*, che consiste nella capacità di autoregolazione del contesto a seconda della partecipazione e dell'autonomia concordata ai soggetti, accogliendo le modifiche e gli arricchimenti dei partecipanti.

L'interdipendenza diventa il concetto chiave regolatore del conte-

sto orchestra, nei suoi differenti aspetti: interdipendenza nei ruoli, dal momento che vengono assegnate ai membri funzioni e quindi ruoli complementari e interconnessi che specificano le responsabilità che il singolo deve assumersi perché il gruppo possa svolgere il compito comune; interdipendenza di risorse, strutturata fornendo a ogni membro del gruppo (che mette in comune le sue risorse con quelle degli altri per raggiungere gli obiettivi del gruppo) solo una parte delle informazioni/materiali/risorse necessarie a svolgere il compito; interdipendenza di identità, tramite l'uso di un nome o di un simbolo che rappresenta il gruppo nella sua identità, e ne favorisce la coesione; l'interdipendenza dei compiti, che vede ogni soggetto dipendente dal lavoro degli altri in ogni fase del compito; l'interdipendenza ambientale, che favorisce i legami all'interno del gruppo attraverso l'uso di un determinato ambiente "significativo"; l'interdipendenza della fantasia, infine, dal momento che suonare in orchestra propone continuamente situazioni ipotetiche in cui è necessario risolvere problemi.

La strutturazione di una forte interdipendenza positiva tra i membri del gruppo è molto importante, perché l'interdipendenza è il principale agente di coesione e sta alla base dell'impegno reciproco necessario per il benessere e il successo dell'intero gruppo: senza interdipendenza positiva la cooperazione non è possibile (Johnson et alii 1998). Se è vero che quello che ci accomuna sono i bisogni e quello che ci differenzia sono le risposte, gli obiettivi comuni uniscono le diversità. Più in generale, la cooperazione in vista di un ostacolo da superare costituisce un fattore potente di avvicinamento, e può diventare elemento facilitatore di apprendimenti di natura più strettamente cognitiva. (Feuerstein-Rand-Hoffman-Miller 1980; Brown 1987; Campione-Brown 1987; id. 1994; Johnson-Johnson 1996).

Su questo orizzonte, allora, l'orchestra ci sembra davvero alla fine un modello *ideale* di contesto educativo da tenere presente in una realtà di vita e di ricerca e di lavoro come quella nostra di oggi, che ha dovuto riconoscere che a fare la differenza è l'uomo, la persona con la sua capacità di mettersi in gioco e di entrare in relazione con l'altro. L'orchestra ha proprio tutte le caratteristiche di contesto adatto ad una azione educativa costruttrice di senso e che privilegi strategie educative che considerano tutti gli aspetti costituenti l'identità dei soggetti: valorizzare la dimensione globale della persona, evitare di attribuire un ruolo privilegiato ai fattori cognitivi, non mettere in ombra altri tipi di apprendimento, offrire sostegno ai fattori affettivi e relazionali, monitorare costantemente il tasso di emotività esplicito o latente, lavorare insieme

per uno scopo comune. L'orchestra si definisce insomma come contesto e allo stesso tempo strategia educativa globale, contribuendo a rafforzare la comprensione e a costruire connessioni consapevoli (Dozza 1993; Cohen 1999) per un apprendimento, definito *attività comunitaria*, in cui si rivela fondamentale, accanto all'attività intrapsichica costituita dall'apprendimento per scoperta, che è individuale, un apprendimento per confronto e compartecipazione, comunitario, che produce la condivisione del senso di appartenenza a un mondo di conoscenze e di valori (Massa 1979; id. 1987; Pontecorvo-Ajello-Zucchermaglio 1995; Comoglio-Cardoso 1996; Calvani 2001).



## 5. Linguaggio musicale e sviluppo cognitivo

---

Le conoscenze metacognitive corrispondono alle conoscenze che il soggetto possiede a proposito delle sue conoscenze e del suo proprio funzionamento cognitivo, capaci di determinare ulteriori acquisizioni di conoscenza quando si traducono in capacità di guida e di controllo esecutivo delle proprie operazioni intellettuali. Non è sufficiente tuttavia conoscere delle strategie cognitive e metacognitive efficaci: bisogna potere e volere metter in pratica ciò che rinvia all'esercizio volontario dei processi di controllo e alle sue determinanti emozionali e motivazionali. Un approccio metacognitivo coerente con i propri presupposti prende in considerazione anche l'influenza esercitata dalle variabili psicologiche legate all'immagine di sé sviluppata dal soggetto in apprendimento. È importante evidenziare che l'approccio metacognitivo è una modalità di intervento generalizzabile nelle più disparate condizioni di apprendimento e trasversale all'intero processo di apprendimento, perché è comune ai vari ambiti di insegnamento e capace di seguire il soggetto nel corso del suo cammino apprenditivo, mirando sostanzialmente ad ottenere una crescita funzionale e strutturale del soggetto. La metacognizione costituisce l'obiettivo cognitivo trasversale all'apprendimento disciplinare e lo strumento per il conseguimento di altri obiettivi importanti, come l'acquisizione di abilità utili all'autonomia personale e alla capacità di collaborare alla costruzione delle conoscenze.

In questo quadro è di grande importanza la questione generale del modo in cui un linguaggio come tale, qualunque esso sia, influisce sui processi cognitivi. Il recente interesse per gli universali del linguaggio ha suggerito di indagare quali conseguenze per il pensiero derivino dalle proprietà più generali del linguaggio. Le considerazioni che ne sono derivate inducono a dare al linguaggio una posizione predominante nell'esaminare la natura dello sviluppo intellettuale. (5.1. Lingua, linguaggi e metacoscienze)

Il concetto di trasversalità è strettamente dipendente da quello di metacognizione, e implica il fatto che sotto i procedimenti diversificati e dipendenti dalla struttura stessa della materia, esistono costanti linee procedurali e tecniche sostanzialmente comuni: attraverso l'apprendimento di un linguaggio/disciplina si cerca di favorire nel soggetto lo sviluppo della capacità permanente di apprendere. Tutto ciò si è reso possibile quando le ricerche in ambito cognitivo hanno cominciato a porre in evidenza non tanto le somiglianze superficiali delle varie discipline, quanto i nessi profondi e le identità fra i processi psicologici di apprendimento, qualunque sia l'oggetto di questo apprendimento. Questo ha significato approdare nell'ambito della trans-disciplinarietà, e pensare in termini di unificazione cognitiva. Il concetto di transfer, infatti, (cioè l'abilità di trasferire da una disciplina all'altra regole e tecniche, rinforzando l'apprendimento in altri campi tramite l'utilizzo costante dei risultati conseguiti in un settore) si pone in netto contrasto con una visione disciplinare che dividendo il sapere in discipline specialistiche garantiva ricerche e approfondimenti ed evitava inquinamenti: oggi si percorrono strade inter-pluri-multi-disciplinari, e l'organizzazione degli studi e i raccordi tra i saperi sono essenziali ai fini della sollecitazione del transfer, che facilita l'apprendimento e ne è al tempo stesso rinforzo. (5.2. Transfer e linguaggio musicale)

Data la quantità di sistemi necessari per la comprensione, la rielaborazione e la produzione di materiale sonoro strutturato, capire come il cervello elabora la musica significa in un certo senso analizzare anche le sue capacità cognitive generali, e quindi tentare di scoprire quali regole di elaborazione possano valere da un sistema all'altro, da quello uditivo a quello visivo, sensitivo, motorio ed emotivo. Il moltiplicarsi delle ricerche sulle capacità di transfert dell'apprendimento musicale lascia intravedere il linguaggio musicale non soltanto esperienza valida in se stessa, ma anche come strumento veicolare di atteggiamenti cognitivi altrimenti faticosi da assumere e da far accettare, in soggetti con stili cognitivi lontani dalle logiche tradizionali dei nostri apprendimenti scolastici.

L'apprendimento musicale favorisce infatti le funzioni intuitive, percettive, cognitive, promuove capacità, atteggiamenti, operazioni psicofisiche-mentali che diventano la base di una competenza non soltanto estetico musicale (costituita da conoscenze, abilità, modalità espressive ed operative, sensibilità e gusto) ma richiesta come costante anche negli itinerari formativi delle altre discipline, artistiche e non.

Affermare che un'educazione musicale infantile precoce porta a ef-

fetti significativamente positivi sul cervello e sull'apprendimento vuol dire prestare attenzione educativa a un mondo caratterizzato dalla presenza simultanea di stimoli sonori di natura sempre più multiforme, il cui disorganico sovrapporsi può comportare il rischio sia di una diminuzione dell'attenzione e dell'interesse per il mondo dei suoni, sia di un atteggiamento di ricezione soltanto passiva (5.2.1. Linguaggio musicale e abilità cognitive)

Le varie riflessioni compiute su queste tematiche suggeriscono che sia realizzabile e verificabile una consapevolezza delle forme musicali differente e molto più ampia e profonda rispetto alla padronanza e alla conoscenza esplicita delle forme stesse del linguaggio musicale. Lo stesso Suzuki, ad esempio, non ha mai inteso togliere dignità allo studio della "grammatica" musicale, ma piuttosto ha ritenuto necessario includerla nel quadro di un approccio centrato sul soggetto, inserito in una dimensione socioculturale che dà spessore all'atto linguistico anche nei suoi aspetti di consapevolezza "formale". Essere consapevoli delle forme e degli usi di una lingua/linguaggio significa insomma aver sviluppato un metalinguaggio che consente non solo di definire, ma anche di riconoscere la funzione delle forme linguistiche, trasformando ciò che implicitamente conosciamo in quanto produttori di lingua/linguaggio in un sapere esplicito e funzionale. Ma significa anche rendersi conto che la scelta di una forma o dell'altra influenza la nostra collocazione nella società in cui viviamo, dal momento che qualsiasi linguaggio, verbale o musicale che sia, è una forma di vita e come tale si colloca e ci colloca in uno spazio sociale che determina e da cui è determinata. (5.2.2. Se sia possibile parlare di *language awareness* anche nel senso di *consapevolezza musicale*)

Nell'ambito dell'educazione cognitiva, anche la didattica musicale sente dunque la necessità formulare e organizzare modelli di studio scientificamente fondati, per rispondere alle caratteristiche essenziali di uno studio efficace. Qualunque modello specifico si inserisca nella generale visione cognitivista, infatti, è caratterizzato da una concezione di apprendimento del linguaggio musicale e dunque anche di pratica strumentale non più come una mera acquisizione di conoscenze e abitudini bensì come un articolato processo di *problem solving*, in cui un ruolo centrale è assunto dalla metacognizione. Le strategie, in effetti, sono tecniche specifiche che vengono messe in atto in modo più o meno sistematico da un soggetto che attraverso la riflessione metacognitiva ne ha constatato la necessità e l'efficacia, e possono essere insegnate. (5.2.3. Metacognizione e strategie nella didattica strumentale) È stato

infatti evidenziato che l'esercizio, per quanto fondamentale per il conseguimento di una competenza, da solo non basta a migliorare le capacità cognitive, come appare evidente nell'apprendimento meccanico: in altre parole, l'esercizio di abilità e conoscenze non sembra produrre uno sviluppo significativo e stabile se non è sostenuto da stati mentali che motivano l'impegno della mente. Che assume le caratteristiche di una forma particolare di transfert, e fa sentire la sua efficacia situandosi sullo stesso piano dell'apprendimento delle attività sensomotorie che ha luogo quando si osservano le esecuzioni degli altri. In questo modo e in questo senso, l'esercizio costituisce elemento di facilitazione, riflessione, sviluppo, rinforzo della metaconoscenza (5.2.3.1. Esercizio e ripetizione per apprendimento delle capacità sensomotorie e transfert), che sola può renderlo tramite strategie metacognitive efficace e proficuo. (5.2.3.2. Come studia un musicista)

Lo sviluppo cognitivo e dunque la capacità di diventare costruttore autonomo di conoscenza permanente si fonda allora in modo prioritario sulla frequentazione con la scrittura non tanto o non solo come testo culturalmente connotato, quanto piuttosto come luogo dove il cervello si esercita a un preciso tipo di argomentazione (5.2.4. Notazione musicale e solfeggio), secondo un approccio che sottolinea il ruolo attivo del lettore, la sua funzione determinante nella strutturazione del compito e nella lettura strategica. La necessità di promuovere il possesso di una serie di conoscenze metacognitive che riguardano gli scopi della lettura, le strategie da porre in atto per raggiungere una buona comprensione del testo, alfabetico o musicale, è data dal fatto che, se guidato, il bambino è capace di scoprire e prendere coscienza dei procedimenti usati, di scoprire e razionalizzare le sue esecuzioni, di scoprire e produrre molteplici connessioni e combinazioni, se è facilitato nel collaudo dei suoi processi apprenditivi nell'ambito senso-motorio prima, poi nell'ambito percettivo, infine nell'ambito rappresentativo e simbolico, e sempre tuttavia nell'ambito di una didattica globale largamente socializzata. (5.2.4.1. Strategie di lettura e solfeggio)

In questa prospettiva di ricerca, le cosiddette intelligenze non verbali hanno ottenuto di poter entrare con pari riconoscimento e pari efficacia delle altre, quando sono in grado di formalizzare il loro oggetto in processi di costruzione simbolica, in un rapporto col mondo tale da poter elaborare sistemi di rappresentazione analogamente a quanto avviene per le forme di intelligenza che cadono sotto il dominio del linguaggio verbale e dei suoi metalinguaggi. Dal momento che nelle discipline artistiche il rapporto tra il gesto e il movimento organizzatore

fa scaturire l'oggetto delle discipline stesse, la pratica strumentale assume forte valenza formativa, allargando il rapporto gesto/ suono da una parte alla produzione del senso interno, retroattivo al mondo interiore di chi lo realizza, dall'altra parte, nel momento della *performance*, alla produzione del senso esterno in relazione all'ambito socioculturale di riferimento. È stato dimostrato infatti che la possibilità di avviare un processo di costruzione di rappresentazioni mentali dei fatti musicali passa attraverso l'apprendimento di capacità esecutive, e anche gli studi sull'intelligenza musicale hanno portato a riconoscere con sufficiente chiarezza che nella facoltà di cogliere le possibilità di significazione del fatto musicale, sia sul versante produttivo-riproduttivo, sia su quello dell'ascolto, le componenti percettivo-motorie restano l'asse portante del simbolismo musicale stesso. (5.2.5. Perché uno strumento)

### 5.1. Lingua, linguaggi e metaconoscenze

Uno dei presupposti dell'educazione cognitiva<sup>1</sup> (e della valutazione dinamica) è l'educabilità dell'intelligenza. La tendenza che oggi si è imposta riguardo al concetto di intelligenza, infatti, è quella del "*potenziale*" intellettuale, che tende ad analizzare e a decomporre le sue componenti e i suoi processi, contrariamente ad una concezione fissa che cercava di misurarne il quoziente. L'azione del contesto socio-culturale contribuisce allo sviluppo cognitivo, particolarmente all'acquisizione dei saper-fare e dei processi generali del pensiero. L'esperienza sociale non è più considerata come un fattore estrinseco e aggiunto dello sviluppo cognitivo, ma costituisce un fattore inestricabile dello sviluppo dell'intelligenza.

Numerosi sono negli anni gli studi che si sono occupati di quanto si verifica quando l'azione è deliberata ed esplicita; più di recente, nuove ricerche aprono prospettive inattese per quanto riguarda il ruolo delle

---

<sup>1</sup> L'educazione cognitiva designa tutta una serie di metodi e di programmi che mirano a migliorare l'efficienza intellettuale. Erede di una corrente educativa antica, è debitrice dell'arte mnemonica e dell'apprendimento del pensiero: le formule "imparare a imparare, imparare a pensare", slogan attuali dell'educazione cognitiva, si rifanno alla distinzione in uso fin dai tempi della Grecia classica tra il "sapere" e "l'uso" che se ne fa. Privilegiando tuttavia nella nostra tradizione scolastica la trasmissione delle conoscenze, si è finito per assegnare la funzione di formazione del pensiero a delle discipline reputate tipicamente formatrici per eccellenza (come ad esempio il latino o la matematica), ipotizzando che la formazione del pensiero risulti dalla frequentazione e dalla pratica assidua di una particolare disciplina.

conoscenze elaborate attraverso modelli organizzativi impliciti, suggerendo l'importanza dell'apprendimento implicito e il suo carattere di indipendenza dai processi di acquisizione (Seger 1998; Dentale-Gennaro 2003). L'apprendimento implicito non è legato in modo particolare né al compito né all'azione formativa diretta, né alle strategie operative esplicite, sembra non avere intenzioni selettive rispetto ai contenuti di apprendimento, svincolato dalla variabile temporale e caratterizzato da immediatezza e non da riflessione. L'interesse formativo sta nell'individuare le modalità di espressione dell'elaborazione implicita, dal momento che è continuamente presente e interagente con l'elaborazione esplicita e che si attiva nell'ambito dei contesti di apprendimento anche in modo indipendente e svincolato da essa. La componente esplicita e implicita del conoscere possono infatti interagire andando a comporsi e non a interferire l'una con l'altra. Mentre l'implicito è da sempre legato agli ambiti dell'astratto e del simbolico, la conoscenza esplicita sarebbe l'unica capace di produrre risposte accessibili alla consapevolezza. L'apprendimento implicito opererebbe parallelamente e autonomamente rispetto all'apprendimento esplicito, condividendone le stesse proprietà funzionali come l'acquisizione e l'elaborazione della conoscenza astratta e simbolica, gestendo una molteplicità di variabili e risultando indipendente dall'attenzione del soggetto. Lo stesso concetto che noi abbiamo della memoria, ad esempio, è riduttivo e parziale: il fatto che spesso non siamo in grado di rievocare le memorie specifiche di esperienze fondamentali, anche se queste esperienze hanno lasciato tracce indelebili nel nostro cervello, ci significa che esistono forme di memoria inconscia e modifiche del comportamento (vale a dire apprendimenti) che non è possibile ricollegare a specifiche memorie: eppure queste esperienze, che rendono diversi, sono alla base di apprendimenti fondamentali. La memoria non soltanto si colloca alla base di ogni nostra avventura intellettuale, ma costituisce anche il fondamento della nostra identità personale. È un processo, e non una sostanza o facoltà. Questo significa che è mobile, quindi non fissa né statica, è un "ricordare" (*remembering*) piuttosto che "ricordo". Lo statuto dell'implicito, autonomo rispetto ai sistemi espliciti, si basa dunque su funzioni percettive e cognitive indipendenti dalla consapevolezza e probabilmente resistenti alle possibili disfunzioni cognitive cui è invece soggetto l'apprendimento esplicito (Don et alii 2003; Chartrand et alii 2004). Al tema dell'apprendimento implicito è strettamente legato il meccanismo evolutivo dell'imitazione, perché i comportamenti automatici si attivano più facilmente in relazione ai comportamenti stereotipati adottati dai

gruppi e i comportamenti sociali possono anche non essere mediati da processi di scelta consapevole. L'effetto "camaleonte", per esempio, fa riferimento proprio ai comportamenti imitativi che i soggetti assumono durante l'interazione con altri soggetti in modo non intenzionale, in relazione all'ambiente sociale e contestuale. Secondo alcuni studi, nel rapporto tra la percezione e il comportamento è la stessa percezione del comportamento di altri soggetti a incrementare in modo automatico e non intenzionale l'effetto imitativo dell'adozione di comportamenti altrui. (Chartrand- Bargh 1999) Da un punto di vista neuroscientifico, l'imitazione può essere intesa come una trasformazione interna giustificata dalla presenza di neuroni cerebrali che possono attivarsi in relazione a un movimento individuale e al medesimo movimento compiuto da un altro soggetto. I neuroni specchio (cfr. 2.6.5.) consentono una sorta di simulazione interna virtuale delle azioni e dei comportamenti degli altri con una valenza evolutiva; il loro sistema di funzionamento, infatti, si è sviluppato in modo sempre più sofisticato attivando l'evoluzione della capacità di imitare azioni complesse. Ciò ha significato l'emergere di un progressivo sistema di sviluppo della conoscenza che si basa sulla trasmissione culturale delle informazioni attraverso l'imitazione come possibile dispositivo evolutivo di formazione. Da un punto di vista formativo, gli aspetti imitativi e di persistenza sembrano coesistere: per una azione formativa efficace si rende dunque indispensabile comprendere i criteri di variabilità di questi aspetti e le loro dinamiche di attivazione nel rapporto fra potenzialità di apprendimento e sviluppo realizzabile.

Sul piano teorico, infatti, proprio in relazione ai due aspetti di potenzialità da una parte e sviluppo dall'altra, si possono identificare due concetti: la metacognizione, come livello superiore dell'intelligenza, che controlla e guida i vari processi cognitivi sottostanti, riguarda la struttura delle conoscenze e dei processi di apprendimento, e la trasmissione culturale, che riguarda l'acquisizione e della trasmissione delle conoscenze. A sua volta, la metacognizione (precorsa nel 1971 dal concetto di metamemoria<sup>2</sup>) indica sia la conoscenza che il soggetto

---

<sup>2</sup> Quando si parla di metamemoria, si parla di un aspetto particolare della metacognizione: si intende la conoscenza e la consapevolezza che un soggetto possiede relativamente alla propria memoria o ai processi attinenti l'immagazzinamento e il recupero delle informazioni. La metamemoria ha un significato centrale nel funzionamento psichico ed ha uno stretto rapporto con l'attività cognitiva. Ecco perché si ritiene importante strutturare percorsi sulla memoria, intesa come abilità trasversale, e si assegna alla scuola il compito d'insegnare ad ogni allievo il metodo migliore per registrare e

ha riguardo al proprio funzionamento cognitivo e quello degli altri (e il modo in cui può prenderne conoscenza e tenerne conto), sia i meccanismi di regolazione o di controllo del funzionamento cognitivo. Questi meccanismi si riferiscono alle attività che permettono di regolare e guidare l'apprendimento e il funzionamento cognitivo nelle situazioni di risoluzione dei problemi (Brown 1978).

Le conoscenze metacognitive corrispondono alle conoscenze che il soggetto possiede a proposito delle sue conoscenze e del suo proprio funzionamento cognitivo, in altre parole a una capacità crescente di presa di coscienza e di spiegazione del proprio funzionamento che ne permette un controllo sempre più efficace (Flavell 1979), determinando ulteriori acquisizioni di conoscenza quando si traducono in capacità di guida e di controllo esecutivo delle proprie operazioni intellettuali (di comprensione, di memorizzazione di recupero dell'informazione, di pianificazione, di verifica). Sono pertanto uno strumento essenziale per la regolazione dei processi di conoscenza, i quali processi sono attivati e sviluppati attraverso le varie metodologie di esplicitazione di azioni e strategie cognitive, di comunicazione e giustificazione di scelte alternative, di assunzione consapevole di ruoli nella discussione e nella soluzione dei problemi corrispondono all'insieme delle sue concezioni e teorie spontanee concernenti l'arte e la maniera di memorizzare, di apprendere, di riassumere e di comprendere, e rinviano ai differenti aspetti dell'immagine di sé che concerne la stima delle sue possibilità intellettuali e delle sue capacità di apprendimento nei differenti domini di apprendimento<sup>3</sup>. Non è sufficiente tuttavia conoscere delle strategie

---

recuperare le informazioni. È noto che i bambini acquisiscono maggiore dimestichezza e consapevolezza dei processi e delle strategie di memorizzazione se sono invitati ad operare, a sperimentare, a rendersi conto in prima persona, per quanto possibile data la loro giovane età, non soltanto dei limiti della memoria, ma anche dei possibili modi di superarli.

<sup>3</sup> Di fatto le operazioni cognitive possono essere raccolte in categorie quali l'atteggiamento metacognitivo (o conoscenza metacognitiva generale), le conoscenze metacognitive specifiche, e i processi metacognitivi di controllo:

- l'atteggiamento metacognitivo è la propensione a riflettere sul proprio funzionamento mentale e può essere alimentato fornendo al soggetto una serie di conoscenze, notizie e dati su come funziona la mente umana, sui vari processi cognitivi, sui loro meccanismi e sui loro limiti, fornendo informazioni *alla portata* di ogni soggetto, a seconda dell'età e della storia che ha alle spalle
- le conoscenze metacognitive specifiche si riferiscono alle idee e alle informazioni sul funzionamento mentale che un soggetto ha acquisito, come ad esempio la conoscenza di specifiche strategie adatte al caso e alla conoscenza da parte del soggetto del funzionamento dei suoi processi cognitivi e comportamentali,



cognitive e metacognitive efficaci: bisogna potere e volere metter in pratica ciò che rinvia all'esercizio volontario dei processi di controllo e alle sue determinanti emozionali e motivazionali. Un approccio metacognitivo coerente con i propri presupposti prende in considerazione anche l'influenza esercitata dalle variabili psicologiche legate all'immagine di sé sviluppata dal soggetto in apprendimento, che, positiva o negativa, reale o distorta che sia, influisce sulla coscienza del potere di intervento e di auto-regolazione dei processi cognitivi da parte del soggetto in causa. La formazione, infatti, delle motivazioni a carattere intrinseco (il soggetto è essenzialmente motivato dal suo proprio funzionamento intellettuale) costituisce un obiettivo centrale di ogni forma di educazione di natura cognitiva; tanto che si è parlato, a questo proposito, della necessità di una distinzione tra livello strutturale e livello funzionale degli apprendimenti: il primo sarebbe il livello di performance ottimale che un soggetto può raggiungere, il secondo sarebbe il livello "sotto-ono" che il soggetto non sufficientemente motivato intrinsecamente si accontenta di raggiungere senza utilizzare al massimo le possibilità di trattamento dell'informazione. (Fischer 1980)<sup>4</sup>.

---

con i suoi punti di forza e le sue carenze. Fondamentale il ruolo del *feed back* sociale che l'adulto può fornire alle prestazioni del soggetto, articolando l'informazione di ritorno sia sulla conferma del valore essenziale della persona, sia sulla oggettiva informazione riguardo alle reali caratteristiche delle varie prestazioni del soggetto

- i processi metacognitivi di controllo riguardano le operazioni con cui il soggetto utilizza le proprie conoscenze metacognitive specifiche, e cioè, ad esempio: capire il compito, valutarne la difficoltà e l'importanza (generale o di singole parti), stimare le proprie abilità e risorse, definirsi gli obiettivi, esaminare le strategie utilizzabili, decidere, pianificare, monitorare l'attenzione e il rispetto del piano, valutare gli esiti della propria azione e trarne delle conseguenze. A questo livello il soggetto controlla e dirige consapevolmente e attivamente se stesso, e governa lo svolgersi dei propri processi cognitivi, in una continua dialettica tra i processi di auto-osservazione, auto-direzione e auto-valutazione. Ciò significa essere capace di fissare un obiettivo chiaro in termini sia di modalità sia di risultati da produrre, di darsi delle istruzioni e predisporre aiuti per svolgere concretamente le operazioni, di osservare l'andamento del processo raccogliendo dati sui risultati prodotti che siano disponibili per una successiva valutazione, di confrontare questi dati prodotti con gli obiettivi e gli *standards* precedentemente fissati, di valutare infine lo svolgimento delle varie operazioni richieste, perseverando nelle operazioni intraprese con successo oppure attivando appropriate modifiche in caso di insuccesso.

<sup>4</sup> Una abbondante letteratura ha dimostrato che delle motivazioni di natura intrinseca migliorano la risoluzione dei problemi, facilitano gli apprendimenti e ne accrescono aumentano la stabilità nel tempo. Questo rapporto può comunque rivelarsi più complesso di quanto non sembri a prima vista, se è vero che l'educazione cognitiva, per quanto

Lo sviluppo delle abilità metacognitive (che non si basano soltanto su esperienze cognitive che non hanno bisogno di fare riferimento ad esempi) è lo sviluppo di apprendimenti di secondo livello e quindi di competenze di ordine superiore, capacità di trasferire e generalizzare strategie e conoscenze, fortemente condizionate anche dal ruolo della famiglia e del gruppo dei pari, determinanti sia nell'acquisizione che nel mantenimento delle competenze metacognitive (Carr et alii 1989). È infatti l'interazione sociale che favorisce lo sviluppo e l'efficienza della metacognizione come livello superiore dell'intelligenza, che controlla e guida i vari processi cognitivi sottostanti. Per metacognizione, d'altra parte, si intende anche la capacità di essere cosciente dei propri stati mentali ed anche emozionali. (Bruner 1990; Popper-Eccles 1981) Essa si svilupperebbe con il linguaggio, che, permettendo di "vedere" il pensiero, lo organizza secondo schemi logici e lo sviluppa con processi che implicano immaginazione, fantasia e inventiva. Bruner sostiene che la metacognizione si basa sulla capacità di uscire dall'egocentrismo, che non è affatto tipico della fanciullezza, come aveva sostenuto il Piaget, ma può appartenere ad ogni stadio di sviluppo. Il suo continuo superamento in sempre nuove e più complesse situazioni dà la possibilità al bambino di costruirsi una teoria della mente, che rappresenterebbe la base per l'apprendimento consapevole, distinguendo la coscienza dall'autocoscienza. La coscienza è quella che gli psicologi identificano con lo stato di veglia e con la consapevolezza di sé, il fatto di sapere di esistere in un dato luogo e di essere sempre un unico individuo pur mutando le situazioni esterne e interne, che può essere presente anche negli animali più intelligenti, quando agiscono perseguendo degli scopi. L'autocoscienza, invece, può essere solo dell'uomo: collegata alla costruzione del mondo (società, storia, cultura, scienze, tecnologia), vi partecipa ricevendo da esso significati e collocazioni culturali, apportandovi a sua volta modifiche; agisce come un processo di continua coordinazione e selezione di tutto il lavoro che il cervello compie attraverso la complessità delle organizzazioni neurali. Sarebbe proprio questa capacità di organizzare attivamente l'apprendimento a modificare e potenziare, secondo Popper e Eccles, le capacità intellettive, dal momento che, rispetto al numero limitato di cellule presenti nel cervello, le opportunità e le possibilità di assumere certi schemi sono enorme-

postuli che modificare durevolmente le determinanti emotive e motivazionali significa produrre il miglioramento effettivo dei processi cognitivi stessi, riconosce tuttavia che, per quanto un apprendimento possa essere efficace, possono esistere dei limiti ai progressi che dei soggetti possono realizzare, limiti buona parte intrinseci al soggetto.

mente più grandi del numero delle cellule: “il nostro cervello è almeno in parte il prodotto della nostra mente”. (Popper-Eccles 1981:569 e 578). Starebbe in questa facoltà mentale dell’uomo, nell’autocoscienza, la base della metacognizione. Essa si svilupperebbe con il linguaggio, che, permettendo di “vedere” il pensiero, lo organizza secondo schemi logici e lo sviluppa con processi che implicano immaginazione, fantasia e inventiva, uscendo dall’egocentrismo, che non è affatto tipico della fanciullezza, come aveva sostenuto il Piaget, ma può appartenere ad ogni stadio di sviluppo. Il suo continuo superamento in sempre nuove e più complesse situazioni dà la possibilità al bambino di costruirsi una teoria della mente, che rappresenterebbe la base per l’apprendimento consapevole. L’attività metacognitiva compare nelle persone in modo diseguale, in rapporto al loro sfondo culturale, ma può essere insegnata con successo come altre abilità, mediante *prestiti di coscienza* dei soggetti più competenti. (Bruner 2000b)

In questo quadro è di grande importanza la questione generale del modo in cui un linguaggio<sup>5</sup> come tale, qualunque esso sia, influisce sui processi cognitivi. Il recente interesse per gli universali del linguaggio ha suggerito di indagare quali conseguenze per il pensiero derivino dalle proprietà più generali del linguaggio. Le considerazioni che ne sono derivate inducono a dare al linguaggio una posizione predominante nell’esaminare la natura dello sviluppo intellettuale. La crescente capacità di tener conto dei molteplici aspetti dell’ambiente e di seguire molte serie di connessioni ad un tempo dipendono entrambe, in parte, dalla natura della rappresentazione che il bambino usa per mettere ordine nel suo mondo. C’è una crescita nella capacità di attenzione? C’è uno sviluppo nella memoria immediata? Lo sviluppo mentale dipende in misura considerevole dalla crescita dall’esterno verso l’interno, cioè del padroneggiare le tecniche che sono insite nella cultura e che sono trasmesse in un dialogo contingente dagli agenti della cultura. Ciò accade in particolare quando si tratta del linguaggio e dei sistemi simbolici della cultura, dato che vi è una moltitudine di modelli disponibili e validi nell’ambito della cultura stessa per plasmare l’uso simbolico, e sono questi modelli di tutte le forme e condizioni. Gran parte della crescita

<sup>5</sup> Indubbiamente, quanto più si sa sulle proprietà del linguaggio e sulle sue possibilità, tanto più si conosce in che modo essa possa aiutare il pensiero. Si è data forse troppa importanza alla cosiddetta ipotesi whorfiana, che cioè i diversi linguaggi strutturerebbero la realtà in modo diverso per chi li usa: secondo l’ipotesi dei linguisti Whorf e Sapir il linguaggio parlato in una determinata cultura condizionerebbe il modo di pensare e perfino la percezione dei parlanti quel certo linguaggio.

comincia quando ritorniamo sui nostri passi e ricodifichiamo in nuove forme, con l'aiuto degli educatori adulti, quello che abbiamo visto e udito, procedendo poi verso nuove modalità di organizzazione con i nuovi prodotti che sono stati forniti da questa ricodificazione. (Bruner-Goodnow-Austin 1956)

È importante evidenziare che l'approccio metacognitivo è una modalità di intervento polivalente e trasversale all'intero processo di apprendimento, e richiede un utilizzo intenzionale. È polivalente per il suo carattere di metodo generalizzabile nelle più disparate condizioni di apprendimento, ed è trasversale perché comune ai vari ambiti di insegnamento e capace di seguire il soggetto nel corso del suo cammino apprenditivo: infatti, rappresenta una modalità privilegiata per trasmettere contenuti a qualsiasi età, poiché mira sostanzialmente ad ottenere una crescita funzionale e strutturale del soggetto. La metacognizione costituisce l'obiettivo cognitivo trasversale all'apprendimento disciplinare e lo strumento per il conseguimento di altri obiettivi importanti, come l'acquisizione di abilità utili all'autonomia personale e alla capacità di collaborare alla costruzione delle conoscenze. (Cornoldi -De Beni 2001)

Nel quadro di una concezione cognitivista, allora, è possibile distinguere un apprendimento valido da uno meno valido, uno significativo da un altro meno significativo. Un apprendimento significativo, che fa davvero crescere, è quello che non solo mobilita gli schemi mentali del soggetto, ma li modifica, e non nel senso di semplice accrescimento (lasciando cioè invariata la struttura dello schema), o nel senso di sintonizzazione (cioè di messa a punto e affinamento), ma nel senso di una profonda e vera ristrutturazione. Un apprendimento significativo permette il massimo di esperienza e riflessione metacognitiva esplicita al soggetto coinvolto, è diretto dall'interno, auto-controllato, strategico, costituisce occasione di riflessione (e quindi di crescita) sulle modalità generali e specifiche dell'apprendere, e affianca al lavoro individuale il lavoro di interazione cognitiva. Infatti, per quanto il lavoro mentale sia per definizione individuale e parlare di socializzazione del pensiero possa essere fuorviante, o sembrare contraddittorio, tuttavia ogni ragionamento condotto in una situazione dialogica, sia pure portato avanti da un soggetto dal suo punto di vista e seguendo il suo filo conduttore e la sua strategia, si avvale dei contributi offerti dai differenti soggetti, che mettono in comune la riflessione metacognitiva.

## 5.2. Transfer e linguaggio musicale

Secondo alcuni studiosi (Pinker 1997; Jackendoff 1998) le scoperte della linguistica chomskiana sarebbero valide anche nel caso della visione, del pensiero non linguistico, del linguaggio musicale e della capacità di socializzazione. Esisterebbe una grammatica del pensiero, cioè un insieme di strutture astratte specifiche di ciascun dominio. Queste strutture si svilupperebbero a partire da una dotazione innata, geneticamente programmata e quindi universale. Noi costruiremmo la nostra esperienza in ogni ambito per mezzo delle strutture mentali astratte caratteristiche di quell'ambito, che sono cerebrali, localizzate in regioni specializzate del cervello: non ci sarebbe un unico apparato, ma tante quante sono le competenze specifiche (visione, linguaggio musicale, ecc.), unificati da una natura umana che ci fa tutti dotati di dispositivi specializzati innati, ciascuno dei quali ci conferisce certi tipi di potenzialità cognitive come ad esempio quelle di imparare una lingua, di capire la musica, di muoverci in un ambiente sociale. Non che questo ci renda tutti identici: questa nostra natura è il terreno comune in cui si radicano le differenze, e non esclude l'intervento e il ruolo della cultura (Jackendoff 1998), proprio come una stessa grammatica universale si specifica in lingue diverse. (cfr. 3.1.; 3.3.)

Situato su questo sfondo, il concetto di transfer (e cioè l'abilità di trasferire da una disciplina all'altra regole e tecniche, rinforzando l'apprendimento in altri campi tramite l'utilizzo costante dei risultati conseguiti in un settore) si pone in netto contrasto con una visione disciplinare che dividendo il sapere in discipline specialistiche garantiva ricerche e approfondimenti ed evitava inquinamenti: oggi si percorrono strade inter-pluri-multi-disciplinari, e l'organizzazione degli studi e i raccordi tra i saperi sono essenziali ai fini della sollecitazione del transfer, che facilita l'apprendimento e ne è al tempo stesso rinforzo, in quanto il soggetto stesso è protagonista di una sorta di autorinforzo, in un processo che vede mantenuta alta la motivazione e in cui i successi conseguiti dal soggetto permettono l'accelerazione dei tempi.

Tutto ciò è tanto più necessario nell'epoca che ci si è aperta, in cui i quadri di riferimento e gli stessi referenti economici, culturali e sociali cambiano con rapidità, in cui è sempre più necessario prevedere l'incerto ed essere in grado di governarlo. Le variabili sono infinitamente più numerose delle costanti, i vincoli spesso più numerosi delle opportunità, e in un quadro di questo tipo essere fluidi, flessibili, creativi diventa una necessità.

Il rischio è una nuova divisione di classe, non più economica ma culturale: la classe egemone produce e gestisce le informazioni, la classe subalterna le consuma e le subisce. La scuola ha la possibilità di svolgere un ruolo di primo piano, in quanto reale produttrice di processi formativi, se si dimostra capace di formare uomini autenticamente creativi, che sappiano costruire oggetti nuovi sia sul terreno dell'arte che su quello della scienza. Anche l'arte è fatta di tecniche, come anche la scienza è fatta di felici intuizioni: si è creativi quando si rompono tecniche e regole per dar luogo a nuovi modi di ricerca o costruzione della nostra realtà, anche se dalla rottura della norma discendono poi altre norme. È la capacità di valorizzare il pensiero laterale (De Bono 1969: 5) capace di mettere in crisi certezze acquisite, di tentare strade che la logica, o ciò che consideriamo logica, considera non percorribili.

Tanto più importante appare allora parlare di abilità come risultanti di una serie di operazioni che permettono una continuità di azioni corrette e ottimali, una persistenza nel tempo, nonché l'insorgere endogeno, interno all'individuo stesso, di nuove capacità. Quando si verificano questi fenomeni endogeni, è segno che il soggetto ha imparato a imparare: vuol dire essere maturi, e in certo qual modo adulti, in senso non statico e definitivo ma fluido, flessibile, creativo. Fluido nella ricchezza di idee, di versatilità nei confronti di oggetti, compiti, attività. Flessibile nella facilità di passare da un atteggiamento o da un comportamento ad un altro, o di assimilare rapidamente e senza resistenze nuove situazioni comunicative, nuovi quadri di riferimento, esportando la soluzione trovata in un certo ambito problematico in un campo diverso intendendo per soluzione il processo per arrivare alla soluzione di un compito. È emerso che le possibilità di flessibilità cognitiva dipendono anche dalla varietà e variazione dell'esperienza cui si è esposti, e che in genere le due abilità (fluidità e flessibilità) procedono insieme e sono la fonte scatenante della creatività. Possiamo dire che un soggetto abile in operazioni convergenti, abile nel transfer, sollecitato ad operazioni divergenti<sup>6</sup>, fluido e flessibile, sia anche in grado di produrre in modo

<sup>6</sup> Per convergenza si intende l'attività cognitiva su di un oggetto: studiare un oggetto nelle sue parti e funzioni è un'attività convergente. Si ha invece divergenza quando l'oggetto viene considerato dal soggetto solo come punto di partenza, come occasione per dar vita ad altra attività, per produrre altre cose. Quando con un insieme di segni produciamo un oggetto (poesia, musica, ecc.) del tutto nuovo questa è divergenza. Il pensiero convergente ha tratti comuni per ciascun individuo; quello divergente, invece, stimola la ricerca personale e originale. Nel processo di apprendimento è bene che siano sollecitate l'una e l'altra forma di pensiero: lavorare solo sulla prima porterebbe all'appiattimento, al livellamento delle capacità cognitive; lavorare solo sulla seconda

creativo.

Il concetto di trasversalità è strettamente dipendente, come abbiamo visto, da quello di metacognizione, e implica il fatto che sotto i procedimenti diversificati e dipendenti dalla struttura stessa della materia, esistono costanti linee procedurali e tecniche sostanzialmente comuni: attraverso l'apprendimento di un linguaggio/disciplina si cerca di favorire nel soggetto lo sviluppo della capacità permanente di apprendere. Tutto ciò si è reso possibile quando le ricerche in ambito cognitivo hanno cominciato a porre in evidenza non tanto le somiglianze superficiali delle varie discipline, quanto i nessi profondi e le identità fra i processi psicologici di apprendimento, qualunque sia l'oggetto di questo apprendimento (cfr. 2). Scoprire che qualsiasi processo di apprendimento impegna ineluttabilmente e profondamente i medesimi cognitivi di base, come il ragionamento, l'induzione, l'inferenza, la deduzione, ma soprattutto i processi di analisi e di sintesi, ha significato approdare nell'ambito della trans-disciplinarietà, e pensare in termini di unificazione cognitiva<sup>7</sup>.

Insegnare dunque è favorire lo sviluppo della capacità polivalente, universale, cioè generalizzabile, di apprendimento. La domanda cui non è stata data ancora risposta univoca e definitiva è in che misura sia generalizzabile un processo, una tecnica di apprendimento ad altri apprendimenti, cioè quanto i risultati in un determinato campo siano trasferibili ad un altro o ad altri campi. Senza dubbio, tuttavia, è il modo in cui viene proposto l'apprendimento, e soprattutto il modo in cui i suoi meccanismi logici vengono messi in azione e resi produttivi quindi, che forma la mente, e non tanto il sapere disciplinare, con tutta la sua pregnanza cognitiva; il transfer, detto anche altrimenti, non è mai

---

porterebbe ad originalità inconsulte e gratuite. Estremizzando, la convergenza è il pensiero del robot, la divergenza è il pensiero del folle.

<sup>7</sup> A proposito di didattica unificante, ricordiamo brevemente le ormai remote esperienze che fanno capo all'organizzazione metodologico-didattica condotta negli Stati Uniti e che vanno sotto il nome di Piano Dalton e Metodo dei Progetti (formulato da Kilpatrick, discepolo del Dewey, nel quale metodo un progetto è una forma di soluzione di un problema cui concorrono discipline e attività diverse), e i sistemi introdotti nella scuola sovietica negli anni '30 del secolo scorso, detti Metodo dei Complessi (cioè temi di lavoro unificato dal punto di vista delle discipline). Più recente la realizzazione dei *Core Curriculum* ossia curriculum nucleari, nei quali vengono individuate discipline altamente problematiche e ricche di contenuti, distinguendo i problemi che nascono nell'ambito di queste discipline e fanno da nucleo e perno portante di tutto il programma, costruito a raggiera, facendo irradiare da questi nuclei tutte le altre nozioni che appartengono a queste discipline e mano a mano le altre che sono più remotamente necessarie a chiarire lo stesso problema.

automatico, è sempre condizionato da precisi fattori che devono essere tenuti presenti se si vuole assecondare un effetto diffuso e propagativo su altri studi o altre forme di attività.

Sul fenomeno del transfert come coesistente all'apprendimento, e su alcuni modi di strutturare gli apprendimenti per facilitare il transfert esiste un accordo generale. I punti fondamentali sono ancora oggi i seguenti (Clayton 1965): è necessario

- sottoporre elementi identici: tale identità può riguardare i fatti, oppure le nozioni, le abilità, i metodi o i principi organizzativi;
- sollecitare generalizzazioni derivanti da una situazione di apprendimento o sistemi organizzati e applicabili ad altre situazioni;
- richiedere lo sforzo consapevole di percepire le relazioni e "praticare" gli apprendimenti;
- sviluppare una intenzionalità attiva verso il transfert e l'attenzione per quelle fasi dell'apprendimento al transfert più favorevoli;
- alimentare il pensiero divergente, i sistemi aperti, il pensiero creativo teso alla soluzione dei problemi, che potenzia le capacità di transfert e allenta la rigidità delle linee di demarcazione tra i vari sistemi rappresentativi e interpretativi della realtà.

Si tratta di favorire o meno l'acquisizione di un metodo personale d'apprendimento, di offrire l'opportunità di imparare a interpretare, organizzare e strutturare le informazioni ricevute dall'ambiente e di riflettere su questi processi per diventare sempre più autonomi nell'affrontare situazioni nuove, il che presuppone evidentemente anche un insegnante ad apprendere che risponda alle esigenze di coerenza pedagogica ripetutamente indicate.

Il paradosso è che, mentre le abilità di studio vengono sempre richieste in modo più o meno esplicito non solo per gli apprendimenti informali ma lungo tutto il curriculum formale dagli insegnanti quando vengono proposti compiti di apprendimento, raramente queste abilità vengono insegnate, o comunque fatte oggetto di un'attenzione non occasionale. Non fa parte della nostra tradizione scolastica e culturale includere in un curriculum in modo esplicito, specifico e sistematico l'insegnamento di come si fa a studiare, di come si fa a imparare a comprendere la struttura dell'evento entro il quale si opera e ad assumere la prospettiva degli altri (Bruner 2000: 84).



### 5.2.1. Linguaggio musicale e abilità cognitive

Data la quantità di sistemi necessari per la comprensione, la rielaborazione e la produzione di materiale sonoro strutturato, capire come il cervello elabori la musica significa in un certo senso analizzare anche le sue capacità cognitive generali, e quindi tentare di scoprire quali regole di elaborazione possano valere da un sistema all'altro, da quello uditivo a quello visivo, sensitivo, motorio ed emotivo<sup>8</sup>.

Il moltiplicarsi delle ricerche<sup>9</sup> sulle capacità di transfert dell'apprendimento musicale lascia intravedere il linguaggio musicale non soltanto esperienza valida in se stessa, ma anche come strumento veicolare di atteggiamenti cognitivi altrimenti faticosi da assumere e da far accettare, in soggetti con stili cognitivi lontani dalle logiche tradizionali dei nostri apprendimenti scolastici.

Comunque sia, la persona capace di concedersi un'esperienza musicale ascoltando musica, o facendo lui musica, è una persona che dal punto di vista della struttura della personalità è certamente più avanzata, o quantomeno più disponibile ad un'esperienza complessa di una persona che non ha questa capacità. L'apprendimento musicale favorisce infatti le funzioni intuitive, percettive, cognitive, promuove capacità, atteggiamenti, operazioni psico-fisiche-mentali che diventano la base di una competenza non soltanto estetico musicale (costituita da conoscenze, abilità, modalità espressive ed operative, sensibilità e gusto) ma richiesta come costante anche negli itinerari formativi delle altre discipline, artistiche e non. Confrontare, memorizzare, provare, scegliere,

<sup>8</sup> Un legame così stretto tra abilità sensomotoria e prestazione altamente specializzata, controllata a livello di metacognizione e fruibile esteticamente, è esemplificata dalla *performance* del musicista eccellente; inoltre, per quanto esuli dal nostro discorso trattandosi di musicoterapia, risulterà ugualmente interessante ricordare sempre a questo proposito come presso l'Institute of Music and Neurology di New York (che da più di 20 anni sostiene gli studi neuromusicali) la musica –il ritmo in particolare– venga considerata uno schema per aiutare i malati di Parkinson a riorganizzare una serie di movimenti che non riescono più a fare. I parkinsoniani perdono infatti la capacità di pianificare i movimenti, ma non l'abilità di muoversi. Concentrandosi sul ritmo e provando a “sentire” l'impulso, riescono a camminare meglio o a svolgere quelle azioni consecutive che prima erano loro impedito. La musica, insomma, libera e riorganizza la loro capacità di movimento.

<sup>9</sup> Vari studi sono tuttora in corso per valutare gli effetti a lungo termine dell'educazione musicale sull'apprendimento; interessanti per esempio gli esiti inattesi di uno dei gruppi di studio più avanzati in questo campo, quello dell'Università canadese di Montreal, che ha dimostrato come l'ascolto di musica (classica come rock) attivi gli stessi centri neurali del piacere stimolati da attività considerate gratificanti come mangiare, fare sesso, assumere droga.

classificare, discriminare, seriare idee in base a determinate proprietà, ascoltare, cogliere le differenze, organizzare e rappresentare, isolare e riunire, impiegare quadri di riferimento e regole, elaborare capacità di relazione e di comunicazione: tutto ciò implica e favorisce processi di attenzione, concentrazione, memorizzazione e astrazione che sono fra loro strettamente collegati all'interno di un percorso euristico e interpretativo, competenze base per altri contesti e altre situazioni, nei vari momenti di acquisizione dei differenti sistemi formativi. (Delfrati 1970)

È poi opinione condivisa che lo sviluppo dell'intelligenza musicale influisca sullo sviluppo emotivo, spirituale e culturale più di altre intelligenze, e che aiuti inoltre a strutturare il pensiero e il lavoro delle persone nell'apprendimento delle abilità linguistiche, matematiche e spaziali. Le abilità musicali si costruiscono sulla base di capacità e tendenze in tutti innate, attraverso le esperienze che la cultura fornisce, e più si è esposti alla musica anche prima di iniziare la scuola, e più profondamente uno stadio di codificazione neurale in senso musicale ci accompagnerà per tutta la vita: ma ancora di più, quello che da più parti si afferma è che i bambini che imparano il linguaggio musicale, anche se non tutti diventeranno grandi musicisti, sicuramente diventano più intelligenti<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Tra gli altri, ricordiamo uno studio di Glenn Schnellenberg, psicologo dell'università di Toronto a Mississauga, nell'Ontario, presentato e commentato a Lipsia, nel corso della conferenza *The neuroscience and music – II, From perception to performance* organizzato dalla Fondazione Pierfranco e Luisa Mariani (cfr. Schellenberg 1996). La ricerca di Schnellenberg ha coinvolto 144 bambini di 6 anni, reclutati attraverso un annuncio su un giornale locale. Ai piccoli volontari è stato proposto, in cambio della loro partecipazione, un anno di lezioni di musica o di drammaturgia gratis, tenute dagli insegnanti qualificati del Conservatorio della città. Ma non tutti i bambini hanno partecipato alle lezioni nello stesso momento. Il campione, infatti, è stato diviso in quattro gruppi: due hanno ricevuto lezioni collettive di musica (metà di pianoforte e metà di canto), un gruppo ha seguito un corso di drammaturgia e un gruppo, nel corso di quell'anno, non ha frequentato nessun corso, mentre ha potuto farlo l'anno successivo. All'inizio e alla fine dell'esperimento, tutti i bambini sono stati sottoposti a un test di intelligenza con un test standardizzato per i bambini di quell'età. E alla fine è risultato che i bambini "musicisti" avevano avuto, nel corso di quell'anno, un incremento del quoziente intellettivo maggiore degli altri bambini, sia di quelli che avevano fatto teatro sia di quelli che non avevano ancora avuto nessuna delle due opportunità. Si può presumere dunque che ciò sia successo per effetto dell'esperienza scolastica, perché tutti sono cresciuti, e perché hanno avuto esperienze che in qualche modo li hanno stimolati: ma nei bambini che avevano seguito i corsi di musica questa crescita è stata significativamente superiore. La questione ancora da risolvere è se si tratti di un effetto specifico della musica o di un'azione più generale degli stimoli intellettuali. I risultati, tuttavia, mostrano che

Studi sperimentali sosterebbero l'ipotesi che la musica è in grado di stimolare i modelli interni del cervello favorendone l'impiego in ragionamenti complessi; sarebbe stata ipotizzata l'esistenza di relazioni causa-effetto tra ascolto musicale e capacità di ragionamento, da momento che l'apprendimento del linguaggio musicale sarebbe in grado di organizzare i circuiti neurali di alimentazione nella corteccia cerebrale, soprattutto rafforzando i processi creativi dell'emisfero destro associati al ragionamento spazio-temporale<sup>11</sup>. Non solo allora esisterebbero relazioni cau-

---

la musica ha un effetto maggiore e più duraturo delle altre attività. Ricordiamo anche le ricerche compiute da Gordon Shaw presso la Irvine University della California dove a gruppi di bambini della scuola materna sottoposti a test specifici per la determinazione del Quoziente Intellettivo sono state impartite lezioni di canto e di piano. Dopo sei mesi di insegnamento questi ottenevano un miglioramento, un accrescimento straordinario del ragionamento spazio-temporale rispetto ad altri che non avevano svolto attività musicali; inoltre l'effetto ottenuto durava molti giorni.

<sup>11</sup> Attraverso le più recenti tecniche di indagine neurologica è stato possibile rilevare che nel nostro cervello ci sono regioni specificamente deputate a riconoscere un'informazione di carattere musicale che sia più organizzata rispetto a un semplice suono o stimolo acustico, indipendentemente dalla preparazione musicale degli ascoltatori e dal tipo di melodia: si attivano infatti le aree del giro temporale traverso destro e del giro temporale superiore sinistro, situate nella corteccia, la zona in cui avviene l'elaborazione più fine delle informazioni ricevute dall'esterno. Altri studi dimostrano che i diversi elementi della musica (tono, ritmo, armonia, melodia) si distribuiscono su entrambe gli emisferi cerebrali e che, diversamente da quanto si pensava prima, diverse regioni cerebrali, all'unisono, danno la percezione della musica ed evocano le emozioni. Mentre l'emisfero destro, creativo, coglie timbro e melodia, il sinistro, logico, analizza il ritmo e l'altezza dei suoni, coinvolgendo aree tipicamente deputate a funzioni diverse come l'area di Broca, quella del linguaggio, che sembra capace di riconoscere anche la sintassi musicale. Le aree coinvolte in questo processo variano a seconda dell'esperienza e dell'educazione musicale delle persone, e sono fortemente adattabili. Il cervello non si limita a sentire, è anche capace di interpretare un suono collegandolo ad altri o a un preciso ricordo. Tutte le esperienze (visive, tattili, emotive) influenzano il processo con cui il cervello percepisce la musica, attivando varie aree. La corteccia uditiva primaria, che riceve gli input attraverso il talamo, sarebbe coinvolta nelle fasi iniziali della percezione della musica e sarebbe quindi raccordata continuamente dall'esperienza, influenzando la successiva elaborazione in altre aree cerebrali che elaborano schemi musicali più complessi (Weinberger 2004a; 2004b). I musicisti, infatti, come dimostrano i risultati degli ormai numerosi esami di *neuroimaging*, attivano maggiormente l'emisfero sinistro, quello logico, rispetto all'emisfero destro, artistico. Questo non vuol dire che la musica non sia per loro un'esperienza emozionale, estetica, creativa, ma soltanto è la conferma che la consuetudine di un'attività, musicale o di altro tipo, rende la regione cerebrale che se ne occupa più attiva, e determina, grazie alla naturale plasticità del cervello, nuove sinapsi (connessioni nervose) che permettono di acquisire in maniera più organizzata le competenze che invece nel soggetto normale sono più spontanee: il musicista, insomma, categorizza, studia, in qualche modo dirige le emozioni sonore nel suo cervello.

sa-effetto tra ascolto musicale e capacità di ragionamento, ma la musica sarebbe in grado di stimolare i modelli interni del cervello favorendone l'impiego in ragionamenti complessi, e potrebbe apportare miglioramenti alla capacità del cervello di percepire il mondo fisico, di formare immagini mentali e accorgersi dei cambiamenti degli oggetti. In altre parole, la musica può influire sul modo in cui si percepisce lo spazio, e soprattutto quando se ne apprenda il linguaggio durante l'infanzia, periodo caldo nell'evoluzione della persona, un periodo cioè in cui esistono larghissimi ponti di apprendimento tra l'ambiente e il soggetto, durante i quali si attivano processi di maturazione neurologica e mentale particolari, e in cui i processi cognitivi si muovono più rapidamente e gli apprendimenti rimangono più stabili (Sloboda 2004); ma ogni tipo di apprendimento ha una sua specifica finestra che occupa un periodo di tempo più o meno ampio, trascorso il quale la finestra si restringe enormemente e il processo di apprendimento si raffredda. (Shaw 2004; cfr. cap. 2)

Già Zoltan Kodaly, d'altra parte era del parere che l'effetto della musica fosse così forte nella formazione della persona da influenzarne l'intera personalità. La musica modellerebbe il carattere del bambino rendendolo equilibrato, disciplinato, indipendente, creativo, felice, in armonia con se stesso e in scambio proficuo con l'ambiente che lo circonda. La musica rafforzerebbe l'intelletto, aumentando le possibilità di apprendimento, favorendo lo sviluppo dell'intelligenza come capacità di risolvere i problemi e/o creare qualcosa che abbia valore in uno o più ambiti culturali.

Affermare che un'educazione musicale infantile precoce porti a effetti significativamente positivi sul cervello e sull'apprendimento vuol dire prestare attenzione educativa a un mondo caratterizzato dalla presenza simultanea di stimoli sonori di natura sempre più multiforme, il cui disorganico sovrapporsi può comportare il rischio sia di una diminuzione dell'attenzione e dell'interesse per il mondo dei suoni, sia di un atteggiamento di ricezione soltanto passiva<sup>12</sup>. Ancora prima di

<sup>12</sup> Non ci sembra soltanto una notizia qualunque, allora, la nascita nel 2005 a Berlino del primo asilo musicale d'Europa e probabilmente del mondo. L'iniziativa è stata di Daniel Barenboim, il grande musicista e direttore d'orchestra, il quale si propone, attraverso l'insegnamento della musica fin dall'età della scuola materna, di portare mutamenti radicali e profondi al tessuto sociale, utilizzando per questa rivoluzione non violenta la valorizzazione del rapporto tra il mondo dei suoni e i sentimenti e tra i suoni e la vita stessa, molto più stretto di quanto comunemente non si pensi. La musica diventa guida etica ed emotiva della vita, tanto più quanto più precocemente i soggetti sono condotti nel mondo dei suoni, senza la competenza dei quali cresceranno come adulti emotivamente e cognitivamente deprivati.

nascere il bambino vive esperienze sonore-musicali percependo voci, rumori, suoni e musiche che provengono dall'ambiente circostante; e già a tre anni l'orecchio del bambino è sensibile alla dinamica, al colore timbrico, al riverbero ambientale e alla dislocazione delle sorgenti nello spazio.

Non a caso è stato introdotto nelle scuole di ordine e grado il concetto di orientamento formativo o di didattica orientativa, in base al quale non esistono materie più importanti delle altre, ma tutte le discipline, mettendo a disposizione conoscenze formali, possono fornire strumenti e occasioni per individuare le proprie attitudini e potenziare le proprie abilità in modo da acquisire un apprendimento significativo, anche in attività aggiuntive al curriculum disciplinare, in tempi e spazi diversi dalla classe e in integrazione con altri soggetti istituzionali competenti. Oggi la scelta di un futuro professionale esige un buon livello di conoscenza del mondo, un pieno controllo emozionale e una notevole autoconsapevolezza, per cui, anche volendo escludere le eccellenze (che come è noto quasi sempre hanno cominciato precocemente i loro percorsi) si sente il bisogno di un intervento mirato di orientamento che sia parte integrante da subito dell'intero percorso formativo, capace di puntare sia a fornire conoscenze specifiche di carattere tecnico professionale, sia a rafforzare gradualmente le risorse psico-sociali del soggetto e a costruire le abilità di base, sostenendo i soggetti fin dalla più tenera età nel loro percorso di acquisizione /costruzione di competenze varie e multiformi.

### ***5.2.2. Se sia possibile parlare di language awareness anche nel senso di consapevolezza musicale***

*Language Awareness* è il nome del movimento educativo nato e diffuso in Gran Bretagna tra la fine degli anni '70 e i primi anni '80 nel contesto sia dell'insegnamento delle lingue seconde e straniere che in quello della lingua madre. Per *Language Awareness* si intende la conoscenza esplicita della lingua, la percezione cosciente e sensibilità nell'apprendimento, insegnamento e uso della lingua (Hawkins 1981; 1984). L'obiettivo della consapevolezza può essere perseguito secondo approcci e prospettive differenti: quello cognitivo, quello sociale e quello della formazione individuale. Queste differenti prospettive si riflettono sulle differenti direzioni in cui si sono orientati i ricercatori che si sono occupati di un concetto così sfuggente come quello di

“consapevolezza della lingua”. Le domande e le riflessioni che hanno caratterizzato l’evoluzione del dibattito intorno alla consapevolezza linguistica sono ancora centrali per chi voglia capire in che modo funziona una lingua non solo sul piano delle modalità di apprendimento e acquisizione, ma anche a livello di percezione del ruolo che essa svolge in diversi ambiti: quello della promozione sociale individuale e dello sviluppo dell’autonomia critica. All’interno di questi due ambiti ci si chiede come sia possibile concepire la consapevolezza della lingua in modo da differenziarla dalla conoscenza esplicita delle forme linguistiche (che, come studio della morfologia e della sintassi, è da sempre oggetto dell’insegnamento/apprendimento), e se la consapevolezza e la riflessione caratterizzino un apprendimento migliore, con risultati più efficaci e duraturi e trasferibili.

*Language Awareness* è stato tradotto infatti con “consapevolezza linguistica e metalinguistica” (Titone 1992: 21), riconoscendo il salto qualitativo che è stato fatto nell’aver sottolineato la necessità di superare lo stadio della semplice conoscenza della lingua (*language knowledge*) come percezione intuitiva del suo funzionamento, per arrivare alla consapevolezza controllata e selettiva delle forme linguistiche nella lingua come fenomeno umano e sociale in generale (*language awareness*)<sup>13</sup> e infine alla conoscenza riflessa, analitica, motivata, razionale della struttura profonda della lingua inglobante l’autocontrollo linguistico dell’io parlante (*metalinguistic consciousness*).

Questa consapevolezza controllata e selettiva delle forme linguistiche non è solo padronanza delle regole grammaticali: “si tratta di un concetto più ampio, più ricco e più produttivo, in quanto collega funzionalmente teoria e pratica, abilità e consapevolezza, anziché isolare le nozioni grammaticali dall’uso della lingua. In più, la riflessione non riguarda soltanto le strutture morfo-sintattiche, bensì il lessico, la fonologia, lo stile, le modalità prammatiche”. (Titone 1992: 27) Essa è anche qualcosa di più della conoscenza esplicita nel senso in cui questo termine ha successivamente dominato la discussione sull’opposizione acquisizione/apprendimento che da Krashen in poi aveva decretato

<sup>13</sup> Parlare di consapevolezza significa anche sottolineare i limiti che l’uso di *knowledge* avrebbe implicato: da una parte conoscenza infatti non rende conto del forte legame con la pratica della lingua su cui e da cui la consapevolezza nasce e si sviluppa e non considera inoltre abbastanza la soggettività di chi apprende, dall’altra parte il termine coscienza non sembra coinvolgere gli aspetti della riflessione più propriamente linguistica. Con consapevolezza si è data per presupposta un’interpretazione unitaria dei due termini sulla base di una loro definizione più o meno intuitiva.

l'inutilità di ogni sforzo cosciente se l'obiettivo finale deve essere l'acquisizione.

Le varie riflessioni compiute su queste tematiche non possono non sollecitare il nostro interesse, e suggerire che sia realizzabile e verificabile una consapevolezza delle forme musicali differente e molto più ampia e profonda rispetto alla padronanza e alla conoscenza esplicita delle forme stesse del linguaggio musicale. Questo significa trovarsi in una situazione simile a quella di chi, come il Suzuki, da un lato ha difeso il punto di vista pragmatico-sociale dell'insegnamento del linguaggio musicale, per esprimersi e comunicare, lasciandosi alle spalle i metodi antiquati; dall'altro ha inteso favorire lo sviluppo dell'autoriflessione, in una dimensione educativa più attenta ai fenomeni linguistici come realizzazione della soggettività. Suzuki infatti non ha mai inteso togliere dignità allo studio della "grammatica" musicale, ma piuttosto ha ritenuto necessario includerla nel quadro di un approccio centrato sul soggetto, inserito in una dimensione socioculturale che dà spessore all'atto linguistico anche nei suoi aspetti di consapevolezza "formale". Più in generale, d'altra parte, "la discussione sul ruolo della consapevolezza nell'apprendimento (Ciliberti 1994: 134) è tuttora assai vivace e offre testimonianza ... di una tendenza pedagogica più vasta mirante a rendere il discente consapevole e autonomo così che egli possa partecipare attivamente alla gestione del suo apprendimento". Essere consapevoli delle forme e degli usi di una lingua/linguaggio significa allora aver sviluppato un metalinguaggio che consente non solo di definire, ma anche di riconoscere la funzione delle forme linguistiche, trasformando ciò che implicitamente conosciamo in quanto produttori di lingua/linguaggio in un sapere esplicito e funzionale. Ma significa anche rendersi conto che la scelta di una forma o dell'altra influenza la nostra collocazione nella società in cui viviamo, dal momento che qualsiasi linguaggio, verbale o musicale che sia, è una forma di vita e come tale si colloca e ci colloca in uno spazio sociale che determina e da cui è determinata.

### ***5.2.3. Metacognizione e strategie nella didattica strumentale.***

La nozione di metacognizione ha avuto in ambito psicopedagogico un notevole impatto in relazione all'insegnamento di strategie di memorizzazione e di studio, considerando il fatto che le strategie, anche quando siano state ben apprese, possono non venire generalizzate o

comunque usate: gli studi sulla metacognizione suggeriscono che non c'è generalizzazione se il soggetto non è in grado di capire la natura del compito e dei processi in esso implicati e riconoscere le relazioni di un compito nuovo con uno vecchio per il quale la strategia era stata appresa e applicata con successo. Non c'è propensione ad applicare una strategia, inoltre, se non si ha una visione d'insieme del nostro funzionamento mentale, se non si è realmente convinti dell'importanza dell'impegno personale e dell'efficienza delle azioni che compiamo, se non ci sono chiare prospettive finalizzate a un miglioramento personale e al raggiungimento di taluni obiettivi, se non si è convinti dell'efficacia delle proprie iniziative, e, infine, se non si possiede una capacità di autoregolazione e pianificazione in grado di organizzare la propria attività in maniera da raggiungere gli obiettivi prefissati. Le strategie, in effetti, hanno nessi molto stretti con le abilità di studio: sono tecniche specifiche che vengono messe in atto in modo più o meno sistematico da un soggetto che attraverso la riflessione metacognitiva ne ha constatato la necessità e l'efficacia, e possono essere insegnate. (Pontecorvo-Pontecorvo 1986)

Nell'ambito dell'educazione cognitiva, anche la didattica musicale sente dunque la necessità formulare e organizzare modelli di studio scientificamente fondati, per rispondere alle caratteristiche essenziali di uno studio efficace, come per esempio l'allenamento mentale, la definizione degli obiettivi, la supervisione dei familiari durante l'esercizio dei più piccoli, il frazionamento in piccole sessioni dello studio settimanale, l'ascolto di incisioni dei brani.

Qualunque modello specifico si inserisca nella generale visione cognitivista, infatti, è caratterizzato da una concezione di apprendimento del linguaggio musicale e dunque anche di pratica strumentale non più come una mera acquisizione di conoscenze e abitudini bensì come un articolato processo di *problem solving*, in cui un ruolo centrale è assunto dalla metacognizione. Si è visto infatti come questa consenta di pianificare proficuamente le attività cognitive elementari agendo sull'acquisizione della conoscenza sia in modo diretto attraverso lo sviluppo di strategie primarie (selezionare, organizzare e integrare le informazioni sul compito da eseguire), sia in modo indiretto attraverso l'attivazione di strategie di supporto (per il mantenimento della concentrazione, il controllo dell'ansia, il consolidamento della motivazione e l'utilizzo efficiente del tempo).

Basandosi su questa prospettiva teorica, qualunque fondato processo formativo, incluso quello musicale e strumentale, dovrebbe essere foca-



lizzato sulla capacità dell'allievo di gestire autonomamente il processo di apprendimento, facendo ricorso a un repertorio fondato di strategie e metacognizioni (studio consapevole) piuttosto che sui risultati materiali dell'apprendimento (esecuzione di un determinato brano secondo specifici *standards*). Imparando a imparare, l'allievo si pone come regista autonomo e consapevole della propria formazione, condizione imprescindibile per uno sviluppo personale e professionale gratificante: l'interesse didattico si sposta dal prodotto dell'apprendimento ai processi superiori di apprendimento necessari a divenire consapevoli produttori di conoscenza musicale.

Consistenti studi mostrano come le *performances* musicali di alto livello siano connesse a un lungo e costante percorso di studio ed esercizio (*practice*: Gabrielsson 1999); tuttavia, la quantità dell'esercizio, per quanto rilevante, non è sufficiente a garantire il raggiungimento di abilità eccellenti (Sloboda 2002). L'attuale modello multidimensionale dell'apprendimento sottolinea efficacemente come più fattori, fra loro connessi e dipendenti, contribuiscano al conseguimento dei diversi livelli di competenza, e come soltanto l'interazione duttile e reciproca fra numerosi elementi possa assumere un ruolo predittivo sui risultati: questi elementi sono le caratteristiche dello studente (livello di competenza, personalità, stile di apprendimento, motivazione), la natura dell'ambiente di apprendimento (intervento dell'insegnante, metodi e strategie di insegnamento, ambiente familiare), le caratteristiche dei compiti richiesti, e infine il processo di studio e le strategie coinvolte per ottenere un'elevata qualità della *performance*, che poi è il risultato tangibile dell'apprendimento.

L'attenzione passa dalla quantità dell'esercizio alla sua qualità: solo uno studio consapevole (*deliberate practice*), caratterizzato sia dalla comprensione dei processi cognitivi sollecitati sia da un'organizzazione strategica delle risorse personali affettive e cognitive e degli obiettivi, può condurre a eccellenti prestazioni. (Ericsson 1997) Le competenze metacognitive e strategiche, infatti, mentre permettono di ottimizzare i risultati musicali del percorso formativo, contestualmente consentono di consolidare l'autostima e la motivazione del soggetto, generando un processo circolare di gratificante coinvolgimento nell'apprendimento.

Negli ultimi anni è stata verificata, con approccio sperimentale, l'efficacia di numerose e diversificate strategie per i principali compiti: affrontare un nuovo brano, interpretarlo, memorizzarlo, suonarlo in pubblico. L'età degli allievi è risultata una discriminante importante (cfr.3.3.6.): più bassa è l'età, maggiore peso ha la costanza e la presenza

dell'insegnante, dal momento che i soggetti più piccoli, pur essendo consapevoli dell'efficacia di specifiche strategie e pur essendo in grado di adottarle, hanno bisogno di una figura mediatrice più continua e forte e di maggiore supporto che consenta successivamente di metterle in atto durante lo studio autonomo. Crescendo il livello di competenza, è invece essenziale creare specifici momenti dedicati alla sperimentazione di strategie particolari e a un costante *feed back* sui risultati della loro applicazione durante l'esercizio autonomo. A questo proposito una ricerca sull'interazione insegnante-allievo (Barry-Hallam 2002) rivela come le abitudini di studio, che sono scarsamente influenzate dai suggerimenti del maestro, vengano invece significativamente condizionate dallo stile dell'insegnamento: quello che il docente fa realmente durante la lezione (dimostrare praticamente l'efficienza di una determinata strategia o invitare l'allievo a sperimentarla) ha un'influenza decisiva rispetto a ciò che semplicemente può dire. Definire gli obiettivi di un percorso di apprendimento musicale significa allora prima di tutto mirare al consolidamento delle competenze strategiche (orientate sia al compito, sia alla persona), quali la consapevolezza della dimensione metacognitiva, la capacità di intervenire sui meccanismi regolanti i processi mentali cognitivi-motivazionali-affettivi e fisici coinvolti nello studio musicale e strumentale, lo sviluppo o il consolidamento di uno stile di apprendimento personale e versatile attraverso la strutturazione di un esercizio sistematico dagli obiettivi esplicitati, che tutto insieme significa analisi preventiva delle varie caratteristiche musicali (struttura, armonia, fraseggio, dinamica), ascolto di incisioni, studio nelle varie combinazioni di studio mentale e fisico, utilizzo di codifiche multiple e richiamabili strategicamente per la memorizzazione, valutazione infine della relazione fra il tempo impiegato, le modalità di studio e i risultati ottenuti.

#### *5.2.3.1. Esercizio e ripetizione per apprendimento delle capacità sensomotorie e transfert*

Gli studi di psicologia dell'apprendimento rilevano che nel campo dell'apprendimento delle abilità sensomotorie c'è una differenza di fondo fra l'esercizio puramente meccanico, e l'apprendimento mentale e l'esercizio<sup>14</sup>, nel quale sembra che la rappresentazione del movimento

<sup>14</sup> Questo concetto viene applicato, probabilmente per una felice intuizione pedagogica, dalla "Scuola per il metodo moderno di sonare il pianoforte secondo Leimer-Gie-

sia sufficiente a formare corrispondenti tracce mnemoniche<sup>15</sup>. È stato evidenziato che l'esercizio, per quanto fondamentale per il conseguimento di una competenza, da solo non basta a migliorare le capacità cognitive, come appare evidente nell'apprendimento meccanico: in altre parole, l'esercizio di abilità e conoscenze non sembra produrre uno sviluppo significativo e stabile se non è sostenuto da stati mentali che motivano l'impegno della mente. Su queste premesse, l'esercitazione mentale assume le caratteristiche di una forma particolare di transfert, e fa sentire la sua efficacia situandosi sullo stesso piano dell'apprendimento delle attività sensomotorie che ha luogo quando si osservano le esecuzioni degli altri (cfr. 2.6.5.)<sup>16</sup>.

Se, infatti, si sostiene che lo sviluppo cognitivo non è né geneticamente determinato né imposto dall'esterno, che non è neanche immaginabile come un processo di crescita del soggetto chiuso nella sua mente, e che nasce da una partecipazione attiva del soggetto posto in un contesto concreto e stimolante e impegnato a sviluppare se stesso, allora il compito del docente che voglia favorire lo sviluppo dell'intelligenza come qualcosa che si distende nell'ambiente, si distribuisce tra le cose, le persone e le pratiche di una comunità di lavoro, è fornire un insegnamento diretto, dimostrare chiaramente come si svolge una abilità, creare le condizioni e assistere durante il cambiamento dei comportamenti. I quali cambiamenti e/o apprendimenti non sono stabili ed efficaci se non sono accompagnati da un lungo esercizio che trasforma le abilità

---

seking" fondata a Hannover nel 1931, la quale non dà la priorità all'esercizio meccanico per l'agilità delle dita, ma antepone l'idea ben precisa di quello che è musicalmente il pezzo da eseguire e il controllo che stabilisce se l'allievo rende fedelmente quest'idea dell'armonia durante l'esecuzione. Questo sarebbe l'apprendimento mentale.

<sup>15</sup> Per provare la capacità sensomotoria di questo apprendimento mentale, alcuni studiosi (Vandell, Davis e Clugston, cfr. Ross 1985) fecero nel 1943 un esperimento con tre gruppi di adolescenti. Uno dei tre gruppi, che un giorno si dedicavano insieme al tiro con l'arco e al gioco della pallacanestro, continuò ad addestrarsi in questi sport per 19 giorni consecutivi. Il secondo gruppo si dedicò ad attività che non avevano nessun rapporto con le capacità richieste per il tiro con l'arco e per i giochi da eseguire con la palla. Il terzo gruppo fu invitato a "rappresentarsi" tutti i giorni queste attività, per un periodo compreso fra i 15 e i 30 minuti. Alla fine del periodo sperimentale le prestazioni del terzo gruppo erano inferiori soltanto del 2% a quelle del primo, abbondantemente allenato.

<sup>16</sup> Altrettanto importante ai fini delle strategie di apprendimento risulta un altro fenomeno di trasferimento (ben noto ai musicisti di tutti i livelli): si tratta del fatto che esercitandosi in attività asimmetriche si finisce per imparare meglio l'esecuzione contraria che fa da riscontro. Tutto ciò per considerare come l'apprendimento delle abilità sensomotorie sia affidato alla comprensione mentale della sequenza di movimenti assai più di quanto generalmente si ritenga.

in disposizioni e abitudini, e da una motivazione profonda che spinge i soggetti a valorizzare le abilità apprese e a convogliare le energie necessarie per applicarle. L'esercizio è importante per sviluppare, affinare, automatizzare i processi, applicarli ad altre situazioni, sviluppare competenze per agevolare lo sviluppo cognitivo, diventare sensibili ai contesti che richiedono l'applicazione delle abilità. In questo percorso, le motivazioni non solo canalizzano energie, ma supportano anche la fatica cognitiva, e la fatica dell'esercizio, che rimane, per quanto in una cornice del tutto diversa come quella appena delineato. Uno dei metodi che il cervello usa per selezionare e immagazzinare le informazioni, infatti, sembra proprio giustificare la convinzione popolare secondo cui il modo migliore per conservare un ricordo a lungo termine sarebbe quello di esporsi ripetutamente all'oggetto da ricordare: tanto più uno stimolo viene incontrato, tanto più il cervello lo ritiene degno di attenzione; se si tratta di una cosa sporadica, conservarne il ricordo potrebbe essere uno spreco di tempo, salvo in circostanze particolari.

In questo modo e in questo senso, l'esercizio costituisce elemento di facilitazione, riflessione, sviluppo, rinforzo della metaconoscenza che abbiamo visto è definita come ciò che il soggetto sa delle sue capacità cognitive, e che comprende tre gruppi di conoscenze: circa se stesso come persona che apprende e circa i fattori che possono influenzare le proprie prestazioni (dichiarativa); circa il modo in cui esegue una strategia cognitiva (procedurale); circa il quando e il perché sia utile applicare una strategia al posto di un'altra (cfr. 5.1). Per ognuno di questi tipi di conoscenza l'esercizio contribuisce a rendere duttile e flessibile l'attività della mente a seconda delle situazioni e degli scopi di apprendimento che devono essere conseguiti, e a seconda le attività di controllo e regolazione dell'attività cognitiva che vengono svolte, continuamente e con differente misura alternativamente integrate a seconda dell'esercizio svolto su compiti apprenditivi che contribuiscono a dare origine e formare teorie della mente attraverso la mediazione della cultura, dell'esperienza personale e dell'interazione con i pari.

L'esercizio praticato, se sostenuto in direzione metacognitiva, favorisce la strutturazione di un soggetto metacognitivamente maturo, che possiede un vasto repertorio di strategie, riconducibili alle teorie della mente che si è formato, che nella piena maturità dovrebbero raggiungere il livello di piena coscienza (teorie formali) tale da costituire un sistema a cui può ricorrere con sicurezza per comprendere, correggere e regolare la propria attività mentale; un soggetto capace di utilizzare ogni strategia in maniera conveniente e pertinente, di commisurare lo

sforzo che essa richiede all'utilità e all'efficacia, impiegandola in modo efficiente per svolgere compiti nuovi e complessi; un soggetto che sa pianificare il proprio pensiero e il proprio comportamento ed esaminare e controllare le proprie prestazioni, e che sa riconoscere che un'attività cognitiva non sempre procede come è stata pianificata e che l'insuccesso può essere il segnale per cambiare le strategie o persino l'intero piano. (cfr. 5.1.)

Per quanto poi concerne più strettamente la didattica strumentale, l'esercizio riguarda l'acquisizione di schemi motori e di gestualità, lo sviluppo di capacità senso motorie, per le quali la ripetizione e l'imitazione sono fondamentali. Lavorare sulla ripetizione significa infatti lavorare con gli elementi primari, sulle matrici ritmiche, melodiche e armoniche dettate dalla modalità di rapportarsi fisicamente allo strumento e dal repertorio didattico e che abbiano una valenza semantica, in modo che sia praticato un esercizio linguistico che affronta la manipolazione degli elementi di cui si dispone tramite operazioni di giustapposizione, combinazione, commutazione e variazione. L'insegnamento per imitazione (cfr. 2.6.5. e 5.1), in seconda battuta, ha il vantaggio di mettere in luce aspetti salienti della pratica strumentale e vocale, anche prima che si possa affrontare la lettura della notazione musicale per motivi connessi all'età del soggetto: osservare, ascoltare, ripetere, verificare con la vista e con l'udito sono capacità da sviluppare costantemente, fin dall'inizio e costantemente lungo tutto il percorso di apprendimento. Una modalità di conduzione della lezione a specchio può facilitare l'acquisizione di posture, gestualità, coordinamenti, alle volte anche complessi, come in un gioco di specchi e di echi che permette correzioni e aggiustamenti in tempo reale e acquisizioni durevoli che suggeriscono l'utilizzo di questa pratica non soltanto nell'ambito della cosiddetta propedeutica strumentale, e tanto meno soltanto con i bambini: la valenza del gesto-suono in riferimento alla tecnica strumentale costituisce il naturale preludio sia al risveglio di una corporeità trascurata, sia all'attivazione e sviluppo delle capacità ritmiche, dinamiche, timbriche<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Nella didattica strumentale più avvertita si fa continuo riferimento a tecniche che sono essenziali nel campo del linguaggio mimico-gestuale. Tra le altre, ad esempio, nel linguaggio mimico gestuale la tecnica dell'isolamento consiste nel muovere una parte specifica del corpo in una determinata direzione, con un ritmo preciso, senza coinvolgere le altre parti del corpo, secondo modalità di rotazione, inclinazione e traslazione. È possibile immaginare quali isolamenti sono possibili sullo strumento, e soprattutto quali sono indispensabili per suonare, quali sono tecnicamente utili per un migliore controllo muscolare e di conseguenza espressivo.

### 5.2.3.2. *Come studia un musicista*

Analizzando i dati comportamentali ottenuti mediante la documentazione delle sessioni di studio dei musicisti oppure i loro resoconti verbali sulle metacognizioni attivate, è possibile individuare le strategie che fanno di un esercizio un esercizio proficuo.

I migliori musicisti rivelano una conoscenza estensiva dei differenti problemi tecnici legati ad una corretta esecuzione delle note, interpretativi (connessi a fraseggio, dinamica e tempo), e relativi all'espressività. Durante le prime fasi di studio l'attenzione è impegnata nella risoluzione parallela dei tre tipi di difficoltà, successivamente sono le problematiche espressive che tengono il timone. In ogni fase, tuttavia, i professionisti mostrano un ampio uso di competenze metacognitive primarie e secondarie. Le competenze primarie si possono distinguere, relativamente all'attività che viene svolta, in tre tipologie: la selezione delle informazioni (come per esempio l'analisi visiva dello spartito, il suonare larghe sezioni in un tempo vicino a quello finale); l'organizzazione coerente dei dati (come sezionare le parti in più segmenti, suonarli più volte in tempi differenti con l'eventuale ausilio del metronomo, variarne sistematicamente la struttura ritmica, sviluppare esercizi basati sulle difficoltà del brano, segnare la partitura); l'integrazione delle nuove conoscenze con quelle pregresse (l'allenamento mentale per consolidare una complessiva rappresentazione di un testo mette in gioco l'integrazione delle nuove conoscenze con quelle precedenti nei campi auditivo, visivo, cinestetico, quando si ripercorrono i suoni solo mentalmente, se ne ascoltano registrazioni, si riesamina mentalmente lo spartito senza averlo di fronte, si individuare analiticamente somiglianze e differenze fra passi simili, ecc.). I musicisti mostrano un ampio panorama di strategie di supporto, che consentono di attivare e mantenere alti livelli di attenzione e motivazione, di controllare l'ansia in vista dei concerti e di utilizzare efficacemente il tempo a disposizione per lo studio; essi inoltre, considerano essenziale e centrale nel percorso formativo professionale la capacità mnemonica. Dall'indagine sulle strategie coinvolte in questa abilità (Aiello -Willamon 2002), risulta che i musicisti con difficoltà nel suonare a memoria possano trarre giovamento da un'analisi del brano precedente all'esercizio strumentale, da uno studio distribuito gradualmente nel tempo; da un allenamento mentale oltre che fisico; dal procedere per piccole sezioni. Indagando i processi messi in atto dai musicisti (Hallam 1998), inoltre, sono stati individuati due diversi approcci alla memorizzazione: uno basato su

processi automatizzati, l'altro fondato sull'analisi cognitiva. Il primo prevede l'acquisizione del brano senza consapevolezza durante le fasi di studio (quando la memorizzazione dovesse risultare incompleta, si prevedono ripetizioni di brevi sezioni, integrabili tra loro fino a completamento del brano). Il secondo modello si basa su un'analisi accurata del brano, la cui struttura, una volta individuata, fornisce una cornice in cui organizzare i dettagli musicali appresi automaticamente. Utilizzando prevalentemente il primo modello i principianti, gli studenti avanzati e alcuni professionisti acquisiscono il brano attraverso una codificazione multipla: essi attivano infatti parallelamente processi di memoria visuale, cinestetica e uditiva. Tuttavia in vista di una esecuzione in pubblico, più ansiogena, le condotte analitiche sono giudicate più affidabili, perché consentono di razionalizzare e controllare la *performance* derivante dalle diverse forme di rappresentazione: non a caso, il ricorso a queste ultime è proporzionale al livello di competenza raggiunto e alla complessità del brano da studiare.

#### **5.2.4. Notazione musicale e solfeggio**

Vygotskij sosteneva che sia la padronanza di una lingua straniera sia l'acquisizione del linguaggio scritto "innalza la lingua materna a uno stadio superiore nel senso della presa di coscienza delle forme della lingua... dell'uso più consapevole e più volontario della parola come strumento del pensiero", producendo una presa di coscienza di quello che nel parlato resta trasparente: sappiamo oggi come l'acquisizione della lingua scritta (così come quella di una seconda lingua) sia un forte fattore propulsivo dello sviluppo della consapevolezza linguistica e di un insieme complesso di abilità metalinguistiche. (Vygotskij 2006: 221)

Confermata l'ipotesi di Vygotskij che il mondo psichico umano è strutturato dall'esperienza storico-culturale, e che tutto il complesso di fattori tipicamente umani mediati dalla società e dalla cultura (di cui il linguaggio rappresenta l'elemento più importante) si sviluppa da funzione intersichica a funzione intrapsichica aggiungendo al linguaggio di cui ogni soggetto è dotato geneticamente altre funzioni che si sviluppano sotto l'influenza dei fattori storico-culturali e sociali, tra le tipiche funzioni psichiche umane, la scrittura sarebbe paradigmatica di tutte le funzioni psichiche superiori di origine solo ambientale, importanti per lo sviluppo cognitivo e l'arricchimento della vita mentale di soggetti. L'apprendimento della scrittura e della lettura comporterebbe dal punto

di vista delle funzioni cerebrali una riorganizzazione delle relazioni tra centri cerebrali diversi: in particolare nel caso della scrittura sono interessati i centri del linguaggio, della visione e della programmazione motoria). Ogni riorganizzazione funzionale cerebrale corrisponderebbe allo sviluppo di nuove capacità cognitive, secondo modalità liberate dalla prevedibilità dei processi di maturazione cerebrale fissati geneticamente.

Lo sviluppo cognitivo e dunque la capacità di diventare costruttore autonomo di conoscenza permanente<sup>18</sup> si fonda allora in modo prioritario sulla frequentazione con la scrittura non tanto o non solo come testo culturalmente connotato, quanto piuttosto come luogo dove il cervello si esercita a un preciso tipo di argomentazione.

Il presupposto di ogni apprendimento è infatti che venga attivata e proiettata sulle nuove esperienze incontrate una parte già esistente degli schemi mentali sviluppati in base alle nostre esperienze precedenti e alle conoscenze già acquisite. L'apprendimento si realizza attraverso la nostra capacità di constatare la consonanza oppure la dissonanza (a livello sia percettivo sia cognitivo) fra il noto che viene attivato e il non noto, il nuovo che cerchiamo di comprendere e assimilare all'interno dei nostri schemi esistenti. Il processo di alfabetizzazione e lo sviluppo delle abilità di scrittura e lettura influiscono sullo sviluppo delle capacità di apprendimento, permettendo al soggetto di riflettere sugli *input* ricevuti e sulle proprie condotte, di ritornarci sopra in maniera consapevole, di ripetere operazioni mentali e consolidare abilità cognitive: l'acquisizione della scrittura permette prima di tutto di partecipare ai vari eventi comunicativi per cui la lingua e i linguaggi scritti vengono impiegati, e poi di scoprire come la lingua possa essere sfruttata in maniera intenzionale per la cognizione; e soprattutto, la scrittura rende la

---

<sup>18</sup> Il linguaggio scritto costituisce un simbolismo di secondo ordine in quanto il segno scritto designa suoni e parole della lingua orale, che designano a loro volta entità e relazioni nella realtà di riferimento, ma tale simbolismo di secondo ordine gradualmente si trasforma in un simbolismo di primo ordine, e cioè diretto, man mano che la lingua scritta si pone in relazione diretta con la realtà di riferimento e il livello intermedio costituito dalla lingua parlata viene percepito sempre più debolmente. Man mano che si sviluppano, progrediscono e si stabilizzano le abilità di scrittura, e con l'emergere nel bambino della percezione della lingua come oggetto rappresentabile, diverso e distinto dalla realtà di cui essa parla, la lingua parlata, che inizialmente è il livello intermedio che fa da interfaccia tra la realtà di riferimento e la lingua scritta, perde il suo ruolo di interfaccia: la lingua scritta viene allora a essere percepita come un livello simbolico diretto e non più secondario, come la lingua parlata in rapporto diretto con la realtà di riferimento, come la lingua parlata elemento che incorporandosi nell'azione permette certe forme di astrazione.



lingua capace di rappresentarsi simbolicamente e così permette che il pensiero diventi consapevole.

Con la scrittura la mente si affranca gradualmente da limiti e schemi rigidi che ne limitano la creatività. Il testo scritto è uno strumento cui il soggetto può ricorrere nel corso dei propri pensieri senza doverlo immagazzinare necessariamente nella propria mente nella forma originaria. La mnemotecnica del mondo antico non era semplicemente uno strumento di conoscenza, ma esprimeva la mentalità dell'individuo, i suoi modi di organizzare il proprio pensiero, di filtrare l'informazione, di immagazzinare ciò che è rilevante per sé e quanto diviene irrilevante con il trascorrere del tempo. La fissazione in una qualche misura di un elemento volatile qual è il suono costituisce insomma un momento di ripensamento logico-cognitivo, dal momento che la rappresentazione dell'oggetto-suono fonde insieme il pensiero concreto del bambino, il suo carattere di irreversibilità, e il suo sincretismo, arrivando infine a favorire lo sviluppo delle funzioni rappresentative e delle operazioni astratte. La lettura delle note sul pentagramma già di per sé significa formazione di un'immagine sonora che anticipa la musica e la rende mentalmente prima del suo essere effettivamente "suono". È possibile allora guardare allo stesso atto del suonare come una pratica sinestetica, in cui il musicista effettua una duplice trasposizione dal codice in cui il testo visivo ha un immediato rimando sonoro e dove ogni segno corrisponde a un suono che a sua volta è il risultato di un gesto (Ricco 2003). La scrittura musicale, d'altronde, come ogni altro tipo di codice, non solo richiede, ma anche favorisce un determinato grado di astrazione del pensiero; in secondo luogo, inoltre, si presenta, come ogni altro tipo di codice, come un patrimonio culturale della comunità che l'ha prodotta, e si ricollega alla concezione della musica come veicolo di comunicazione e di espressione, come fattore di permanenza di una tradizione che viene trasmessa alle successive generazioni o, anche, agli altri che di quella determinata comunità non fanno parte.

#### *5.2.4.1. Strategie di lettura e solfeggio*

Saper leggere vuol dire essere capaci di trasformare un messaggio scritto in un messaggio sonoro seguendo precise norme; la lettura non presuppone solamente una formazione di associazioni tra simbolo grafico e suono corrispondente, ma già nella parte strumentale coinvolge importanti meccanismi di carattere neuropsicologico: il processo di let-

tura dipende dal funzionamento integrato delle aree responsabili del linguaggio e della vista, e quindi la corteccia visiva deve essere abbastanza sviluppata da permettere una registrazione dell'*input* grafico-visivo. Le due componenti coinvolte nella decodificazione del segno scritto sono infatti l'identificazione, cioè il riconoscimento di configurazioni e correlazione spazio-temporale tra simboli e suoni, e la comprensione, cioè l'evocazione della corrispondente immagine mentale.

Come succede per la comprensione della lettura, così anche la comprensione della lettura di un testo musicale implica tutta una serie di processi, anche molto differenti tra loro, che possono essere attivati, tutti o in parte, a seconda dei diversi scopi per cui si legge e del differente livello di comprensione che si vuole raggiungere. Il punto di partenza di tutta l'attività di comprensione sta nell'aver ben presente che lo scopo fondamentale della lettura è capire quello che si sta leggendo, e non un atto passivo di traduzione di simboli in suoni. Se non si è consapevoli del fatto che leggere significa capire non ci si preoccuperà neppure del fatto di controllare se capiamo o meno, e non ci si curerà del significato del testo di cui pure potremo pronunciare i suoni. Con frequenza si è portati a enfatizzare l'importanza degli aspetti decifrativi, forse nella convinzione che una lettura corretta e rapida porti necessariamente alla comprensione. In realtà, pur non negando gli aspetti tecnici della lettura, bisogna riconoscere che questi sono soltanto una delle componenti del processo, e che l'automatizzazione dei processi di decodifica può essere condizione necessaria, ma non è certo sufficiente ai fini della comprensione.

D'altra parte, l'approccio metacognitivo sottolinea il ruolo attivo del lettore, la sua funzione determinante nella strutturazione del compito e nella lettura strategica. Flavell (1979) e Brown (1980) sono stati i primi a distinguere nella metacognizione le due componenti della conoscenza e del controllo, e a riconoscere la necessità di promuovere sia la conoscenza dei processi cognitivi messi in atto con la lettura, sia la pratica di forme di controllo da esercitare costantemente durante lo svolgimento di un compito di lettura, per permetterne la comprensione. Il lettore maturo, cioè, deve essere in possesso di una serie di conoscenze metacognitive che riguardano gli scopi della lettura, le strategie da porre in atto per raggiungere una buona comprensione del testo, alfabetico o musicale che sia, e le sue caratteristiche.

Le conoscenze che riguardano gli scopi costituiscono il requisito di base per arrivare ad una lettura significativa, e permettono di adottare strategie di lettura idonee ai differenti scopi. Fra le diverse strategie di

lettura che, una volta definiti gli scopi, permettono di adeguare il modo di leggere del soggetto alle finalità, ricordiamo la scorsa rapida, la lettura analitica, la lettura selettiva: la scorsa rapida del testo (altrimenti detta *skimming*) consiste in un tipo di lettura molto veloce, ma superficiale, adatta a cogliere il contenuto generale di un testo; la lettura analitica è un tipo di lettura lenta, attenta e, soprattutto, importante per una comprensione puntuale e approfondita del testo, e viene utilizzata dopo la scorsa rapida per comprendere e memorizzare le parti più importanti; la lettura selettiva è finalizzata all'individuazione di un numero limitato di informazioni, per cui si procede saltando intere parti del testo e soffermandosi su altre, come succede per la consultazione di un dizionario. Le conoscenze metacognitive che riguardano le caratteristiche del testo, infine, mettono in luce le conoscenze generali che il soggetto possiede sui diversi tipi di testo, che vanno dall'individuazione del genere all'utilizzazione degli indizi specifici quali ad esempio l'appartenenza a una forma musicale (sonata, capriccio, studio, ecc.), fino a formulare un giudizio sulla complessità del brano.

Per giungere ad una lettura significativa, è evidente che non è sufficiente garantire l'acquisizione delle conoscenze appena delineate, ma è necessario che il soggetto divenga capace di utilizzarle in modo opportuno. Entra in campo, a questo punto, il controllo che il lettore-musicista maturo esercita costantemente sulla propria lettura e che consiste nella scelta di strategie più idonee allo scopo e nell'attività di programmazione e di verifica costante della comprensione. Promuovere questo tipo di lettura attiva contribuisce a far acquisire autonomia nello studio, e fornisce ai soggetti strumenti e strategie utilizzabili in tutti i settori dell'apprendimento, e generalizzabili ad altre situazioni di vita quotidiana.

L'oggetto della riflessione durante la lettura, intanto, deve riguardare il senso globale prima di tutto e subordinatamente il significato delle singole note, o battute, non isolate dal contesto ma sempre collegate alla frase o al periodo in cui sono racchiuse come parti inscindibili di un tutto compatto. Comprendere in modo chiaro e preciso il significato delle frasi e delle note implica procedimenti non riducibili a spiegazioni episodiche, ma imperniati su attività che tengano conto del gusto di giocare con il linguaggio, scoprendo le relazioni tra i differenti elementi.

È noto d'altra parte che la comprensione della sintassi precede quella della morfologia (le relazioni tra parole entro una catena parlata o scritta determinano la forma delle parole), e che la grammatica formale, astratta, rappresenta un insieme di processi di razionalizzazione

che sono possibili solo ad un livello di sufficiente maturazione della capacità astrattiva, durante la preadolescenza. Allo stesso modo, il solfeggio e l'armonia costituiscono il sollevamento a livello consapevole di fenomeni sonori che il soggetto è già in grado di produrre e percepire, per cui facilitare lo sviluppo delle capacità di lettura musicale vuol dire partire dal campo reale delle operazioni che il bambino già compie e orientarlo al riconoscimento razionale dei procedimenti usati, delle leggi su cui il suo produrre musica si muove, leggi che egli stesso è capace di individuare e di cui sa scoprire le costanti. Se guidato, il bambino è capace di scoprire e prendere coscienza dei procedimenti usati, di scoprire e razionalizzare le sue esecuzioni, di scoprire e produrre molteplici connessioni e combinazioni, dopo aver largamente collaudato i suoi processi apprenditivi nell'ambito senso-motorio prima, poi nell'ambito percettivo, infine nell'ambito rappresentativo e simbolico, e sempre tuttavia nell'ambito di una didattica globale largamente socializzata.

Il Suzuki propone una lettura musicale facilitata, attraverso l'attribuzione di numeri alle note sul pentagramma che corrispondono a posizioni differenti su corde diverse del violino. Ci sembra interessante confrontare con il metodo Suzuki l'intuizione facilitatrice di J. Pitman, che affrontò le irregolarità di lettura della lingua inglese eliminandole completamente dalla lingua stessa. Pitman nel 1963 creò il metodo dell'*Initial Training Alphabet* (I.T.A.), con il quale trasformava la lingua inglese in una lingua completamente regolare aggiungendo diciotto nuove lettere dell'alfabeto, aventi una forma tale da rendere più facile il passaggio all'alfabeto convenzionale. La grande utilità dell'I.T.A. è data dal fatto che, una volta impadronitosi dei quarantaquattro simboli, il bambino può leggere qualsiasi parola nel nuovo alfabeto e scrivere foneticamente ciò che vuole, cominciando subito la composizione libera e creativa. Fin dal 1963 un numero sempre crescente di scuole materne ha cominciato ad usare il materiale I.T.A., constatando negli anni come il passaggio all'alfabeto normale, che la maggior parte degli insegnanti credeva dovesse costituire un problema grave, è invece avvenuto senza difficoltà, in periodi diversi a seconda delle caratteristiche individuali dei soggetti. E tutti gli alunni che hanno utilizzato questo metodo hanno dimostrato un eccezionale interesse per la composizione libera e creativa. D'altra parte, lungi dal risentire dello sforzo della lettura quando cominciano a frequentare la scuola, i bambini che hanno imparato a leggere con anticipo accrescono sempre più la loro capacità di lettura di anno in anno, come ha dimostrato uno studio longitudinale di Durkin (1993). L'educazione musicale, infatti, non è un'educazione

a orecchio, anche se la formazione dell'orecchio è un elemento qualificante ed uno degli elementi primari. In altre parole, il linguaggio musicale va studiato nella sua grammatica, nella sua semiografia, nella teoria musicale, e come si studiano le lettere dell'alfabeto verbale e il loro modo di relazionarsi in sillabe, parole, periodi, non si vede perché non si possa e non si debba fare la stessa cosa per il linguaggio musicale, la cui "grammatica" non è un'impresa ardua né complicata. È grazie al segno grafico che si effettua la lettura, sia ritmica che vocale, e "si avvia il cammino che a poco a poco si dipana e mira a formare quell'arricchimento della sensibilità del bambino per la quale l'educazione musicale è stata prevista e proposta". (Allorto 1971)

Questo vuol dire mettere da parte metodi antichi di insegnamento della lettura, sia alfabetica sia musicale, che si fondavano sulla parcellizzazione. Lo svantaggio di un apprendimento per sillabazione, ad esempio, che riguarda la lettura alfabetica, non consiste tanto nella maggior fatica necessaria per imparare a leggere, quanto nel fatto che le energie impiegate per acquisire la capacità di decifrare le singole parole potrebbero essere più utilmente dedicate alla formazione della capacità di organizzare il discorso così come avviene, appunto, col metodo globale.

La stessa cosa avviene con i metodi tradizionali di solfeggio, che riguarda l'alfabetizzazione musicale: in questi, infatti, esattamente come nei metodi tradizionali di insegnamento della lettura alfabetica, si muove dalle regole grammaticali della scrittura musicale anziché dallo sfruttamento delle leggi naturali dell'apprendimento linguistico, precludendo così una visione melodica e armonica più completa o l'acquisizione di una certa indipendenza nel lavoro creativo

Suzuki, invece, muove dall'osservazione dei meccanismi che stanno alla base dell'apprendimento del linguaggio parlato e ripete in ambito musicale i percorsi del metodo globale. Il primo passo del metodo, infatti, consiste nella memorizzazione e esecuzione sullo strumento di una cellula ritmica fondamentale, che costituisce l'ossatura ritmica della frase, e che sarà fatta oggetto di scrittura e di lettura solo più avanti<sup>19</sup>.

<sup>19</sup> In Italia sono sostanzialmente tre i metodi con cui si è cercato di rinnovare l'insegnamento del solfeggio: Goitre (1972) sviluppa per l'intonazione degli intervalli il metodo del do mobile, e per la lettura dei valori riprende gli schemi ritmici di Kodály proponendo un alfabetiere ritmico ricco di elementi che si rifà direttamente ai metodi globali della lettura alfabetica; Delfrati e Ferri (1983) riprendono anch'essi e sviluppano in modo personale esperienze storiche, dalle quali è ormai impossibile prescindere,

### 5.2.5. *Perché uno strumento*

Perché e in che modo la pratica strumentale può e deve essere considerata formativa? È da tempo che le ricerche sulla natura dell'intelligenza hanno portato a considerare la come una facoltà che si può manifestare in molteplici articolazioni, ognuna delle quali è identificabile in un suo proprio nucleo, seppur parzialmente sovrapponibile, ai bordi, con gli altri nuclei delle articolazioni stesse. (cfr. 2.1.; 2.3.; 2.5.) In questa prospettiva di ricerca le cosiddette intelligenze non verbali rientrano con pari riconoscimento e pari efficacia delle altre (grazie anche alle scoperte fatte nell'ambito delle neuroscienze), quando sono in grado di formalizzare il loro oggetto in processi di costruzione simbolica, in un rapporto col mondo tale da poter elaborare sistemi di rappresentazione analogamente a quanto avviene per le forme di intelligenza che si esprimono tramite il linguaggio verbale e i suoi metalinguaggi. C'è differenza, infatti, tra una intelligenza il cui oggetto esplicito ai livelli alti è la formalizzazione, per esempio, dell'attività senso-motoria legata alla manipolazione di attrezzi sportivi o altro, da una intelligenza che potendosi dare, ai livelli bassi, un oggetto analogo (ad esempio la formalizzazione dell'attività senso-motoria legata alla manipolazione degli strumenti musicali) si dà però come oggetto alto appunto la costruzione di processi simbolici. È questo il caso delle discipline artistiche in cui il rapporto tra il gesto e il movimento organizzatore fa scaturire l'oggetto delle discipline stesse. Il nucleo costitutivo delle discipline musicali e del loro potere formativo non si limita a questo primo nucleo: il processo che prende inizio dal rapporto tra gesto e suono si allarga da una parte alla produzione del senso interno, in relazione al mondo interiore di chi lo realizza, dall'altra parte, nel momento della *performance*, alla produzione del senso esterno in relazione all'ambito socioculturale di riferimento. Il fatto che uno dei tratti costitutivi della musica stia nell'incontro tra la *performance* e l'interpretazione della *performance* attraverso l'ascolto, fa sì che l'aspetto fenomenico dell'evento musicale sia costituito insieme da rapporto tra produzione e ascolto, tra manipolazione di materiali sonori e produzione di senso. In questo modo la

---

e sfruttano i principi compositivi dell'aumentazione e della diminuzione per quanto riguarda la lettura dei valori e dei ritmi musicali; Benito Corradini (1986) utilizza le conoscenze delle leggi della visione per l'insegnamento della lettura delle note, e per quanto riguarda i valori propone l'apprendimento dei valori musicali giocando con il ritmo a una e due parti attraverso il processo dell'addizione, operazione considerata più semplice dell'ardua divisione.

*performance* è il momento centrale del fatto musicale, e dunque diventa fondamentale la costruzione della competenza manipolatoria necessaria alla realizzazione di un evento il cui scopo sia la produzione di senso sia interno che esterno, e lo sviluppo di strumenti intellettuali per la comprensione del senso stesso.

La capacità formativa della pratica strumentale, dunque, sta nella possibilità di avviare un processo di costruzione di rappresentazioni mentali dei fatti musicali attraverso l'apprendimento di capacità esecutive (Borchgrevink 1982): come gli studi sull'intelligenza musicale hanno riconosciuto, (Gardner 1987) nella facoltà di cogliere le possibilità di significazione del fatto musicale, sia sul versante produttivo-riproduttivo, sia su quello dell'ascolto, le componenti percettivo-motorie restano l'asse portante del simbolismo musicale stesso.

La finalità del suonare è esprimersi e comunicare attraverso la musica, per cui lo strumento e la padronanza tecnica diventano sia mezzo di conoscenza di se stessi e del mondo, sia fattori potenti di cambiamento e ristrutturazione capaci di intervenire sulla realtà interna ed esterna al soggetto che del soggetto stesso fanno luogo di relazione e trasformazione continua. Il fine dell'esercizio tecnico sullo strumento non è il superamento tecnico delle difficoltà, lo sforzo di adattarsi allo strumento e vincerne le resistenze, per quanto di rigore tecnico e di studio ci sia senza dubbio necessità per ottenere una padronanza dello strumento ed avere libertà piena di esprimersi.

Nella impostazione che ci si è dati, non si tratta di adattare i soggetti allo strumento, ma piuttosto di trovare modi diversi di suonare, adatti a persone differenti, tramite un intervento didattico ed educativo in cui divengono centrali, come abbiamo visto, i concetti di relazione e motivazione, lavorando sulle quali è possibile favorire l'assunzione di comportamenti determinati da finalità forti, per cui lo studio e l'esercizio, a volte necessariamente ripetitivo, costituiscano sempre esperienza ricca dal punto di vista della maturazione e della ristrutturazione cognitiva.





## Nota bibliografica

---

*La nota bibliografica si propone esclusivamente di delineare il quadro di riferimento che ha sostenuto la ricerca*

- Aiello R. - Willamon A., 2002, *Memory*, in Parncutt R. - McPherson G.E., Eds, *The Science and Psychology of Music Performance. Creative Strategies for Teaching and Learning*, Oxford, NY
- Albert M.L. - Obler L.K. - Obler A., 1978, *The bilingual brain: Neuropsychological and neurolinguistic aspects of bilingualism*, Academic Press, NY
- Allorto R., 1971, *La preparazione dell'insegnante*, in *L'educazione musicale nella scuola primaria, Atti dei convegni nazionali 1970*, Tipolitografia Failli, Roma
- Allport G. W., 1977, *Psicologia delle personalità*, a cura di Ronco A., LAS, Roma
- Andersen R., 1989, *The Theoretical Status of Variation in Interlanguage Development*, in S. Gass et al., *Variation in Second Language Acquisition*, vol.II, *Psycholinguistic Issues*, Multilingual Matters, Clevedon
- Antonietti A. - Cantoia M., 2000, *La mente che impara. Percorsi metacognitivi di apprendimento*, La Nuova Italia
- Asher J.J., 1977, *Learning Another Language through Actions*, Sky Oaks, Los Gatos
- Ashton-Warner S., 1963, *Teacher*, Bantam Books, NY
- Ausubel D. P., 1998, *Educazione e processi cognitivi. Guida psicologica per gli insegnanti*, Milano, Angeli (1968)
- Avanzino G. - Faienza C. - Minciocchi D. - Lopez L. - Majno M., 2003, *The neurosciences and music*, Annals of the New York Academy of Sciences, NY
- Avanzini G. - Lopez L. - Koelsch S. - Majno M., 2005, *The Neurosciences and Music II. From Perception to Performance* - Annals of the New York Academy of Sciences, NY
- Baddeley A., 1995, *La memoria umana. Teoria e pratica*, Il Mulino, Bologna

- Balboni P. E., 1996, a cura di, *Educazione bilingue*, Guerra, Perugia-Soleil, Welland (2a edizione integrata, 1999).
- Balboni P. E., Coonan C. M., Ricci Garotti F., 2001, *Lingue straniere nella scuola dell'infanzia*, Guerra, Perugia-Soleil, Welland
- Balboni P. E., 2002, *Le lingue per il bambino: dai 3 ai 10 anni*, in Balboni P. E., *Le sfide di Babele. Insegnare le lingue nelle società complesse*, Torino, UTET
- Bandura A., 1977, *Social Learning Theory*, Prentice Hall, New Jersey
- Banzato M., 2002, *Apprendere in rete*, UTET
- Barlett F.C., 1932, *Remembering: A Study in Experimental and Social Psychology*, Cambridge University Press, Cambridge
- Barry N.H.- Hallam S., 2002, *Practice*, in Parncutt R.- McPherson G.E., a cura di, *The Science and Psychology of Music Performance. Creative Strategies for Teaching and Learning*, Oxford, NY
- Barthes R., 1970, *Elementi di semiologia*, Einaudi, Torino (1964)
- Bastien H., 1957, *Psicologia dell'apprendistato pedagogico*, La Scuola, Brescia (1951)
- Bateson G., 1984, *Mente e natura*, Adelphi, Milano (1979)
- Bear M. - Conner B. - Paradis M., 2003, *Neuroscienze: esplorando il cervello*, Masson, Milano
- Bednar A.K. - Cunningham D.J. - Duffy T.M. - Perry J.D., 1992, *Theory into practice: How do we think?* In Duffy T.M. e Jonassen D.H., eds, *Constructivism and the technology of instruction. A conversation*, Hillsdale, Erlbaum
- Berio L. 1996, intervento al *Convegno internazionale "Musica e cultura della musica in Italia 1974-1994, L'esperienza di Fiesole"* 6-7-8 ottobre 1995, negli *Atti del convegno*, Parretti Grafiche, Firenze
- Bernardinis M. - Costa R. - Galliani L., 1994, *Immagine continua. Mappe cognitive e percorsi curricolari dai 3 ai 14 anni: spazio e tempo nell'esperienza audiovisiva*, CLEUP, Padova
- Bertirotti A., 2003, *L'Uomo, il suono e la musica*, Firenze University Press, Firenze.
- Bever T.G. - Chiarello R.J., 1974, *Cerebral dominance in musicians and non musicians*, in *Science* 185: 137-39
- Binetti P., 1999, *Il tutorato: analisi di modelli possibili*, in *Il Tutorato: modelli a confronto*, Atti del Convegno Nazionale CRUI, ed. CORT, Campobasso
- Borchgrevink H.M., 1982, *Prosody and rhythm are controlled by the speech hemisphere*, in Clynes M., ed, *Music, Mind and Brain. The neuropsychology of music*, Plenum Press, NY and London
- Brockman J., 2005, *La terza cultura. Le nuove rivoluzioni scientifiche*, Gli elefanti Saggi, Garzanti.
- Brooks N., 1968, *L'apprendimento delle lingue straniere*, La Nuova Italia, Firenze

- Brown A.L., 1978, *Knowing when, where and how to remember: A problem of metacognition*, in Glaser R. (Ed), *Advances in instructional psychology*, Erlbaum, Hillsdale, NY
- Brown A., 1980, *Metacognitive development and reading*, in Spiro R.J.- Bruce B.C.- Brewer W.F., Eds, *Theoretical Issues in Reading Comprehension*, Erlbaum, Hillsdale, NY
- Brown A. L., 1996, *I progressi dell'apprendimento*, in "Cadmio", IV, n. 12: 13-40.
- Brown A. L. - Campione J. C., 1994, *Guided Discovery in a Community of Learners*, in K. Mc Gilly, ed, *Classroom lesson: integrating cognitive theory and classroom practice*, MIT Press, Bradford Book, Cambridge, MA
- Bruner J.K.,
- 1966, (et alii), *Studies in Cognitive Growth*, John Wiley, New York; trad. it. 1968, a cura di Rivero E., *Studi sullo sviluppo cognitivo*, Armando, Roma
  - 1976, *Psicologia della conoscenza*, Armando Editore, Roma
  - 1983, *In Search of Mind. Essays in Autobiography*, Harper and Row, NY; trad. it. 1984, a cura di Chiari S., *Alla ricerca della mente: autobiografia intellettuale*, Armando, Roma
  - 1986, *Actual Minds, Possible Worlds*, Harvard University Press, Cambridge; trad. it. Riini R., 1988, *La mente a più dimensioni*, Laterza, Roma-Bari
  - 1989, *Culture and Human Development: a New Look*, SRCD Meeting, Kansas City, April.
  - 1990, *Acts of Meaning*, Harvard University Press, Cambridge; trad. it. 1992, *La ricerca del significato. Per una psicologia culturale*, Bollati Boringhieri, Torino
  - 1992, *Saper fare, saper pensare, saper dire. Le prime abilità del bambino*, Armando, Roma
  - 1996, *The Culture of Education*, Harvard University Press, Cambridge, trad. it. 1997, *La cultura dell'educazione. Nuovi orizzonti per la scuola*, Feltrinelli, Milano
  - 1998, *Narrative and metanarrative in the construction of Self*, in Ferrari M.D.-Sternberg R.J., eds, *Self-Awareness: its nature and development*, Guilford Press, NY
  - 2000a, *Making Stories, Law, Literature, Life*, Harvard University Press, Cambridge, trad. it. 2002, *La fabbrica delle storie. Diritto, letteratura, vita*, Laterza, Bari
  - 2000b, *La mente a più dimensioni*, Laterza, Roma
- Bruner J.-Goodnow J.-Austin A., 1956, *A Study of Thinking*, Wiley, NY
- Burattini E. - Cordeschi R., 2001, a cura di, *Intelligenza Artificiale*, Carocci, Roma
- Calvani A., 1995, *Manuale di tecnologie dell'educazione*, ETS, Pisa.

- Calvani A., 1998, *Costruttivismo, progettazione didattica e tecnologie*, in Bramanti D., a cura di, *Progettazione formativa e valutazione*, Carocci, Roma
- Calvani A. - Varisco B.M., 1995, a cura di, *Costruire/decostruire significati. Ipertesti, micromondi e orizzonti formativi*, Cleup, Padova.
- Camaioni L., 1980, *La nuova infanzia*, Il Mulino, Bologna
- Caon F. - Rutka S., 2004, *La lingua in gioco. Attività ludiche per l'insegnamento dell'italiano L2*, Guerra, Perugia.
- Carletti A. - Varani A., 2002, *Didattica costruttivista*, Erickson, Trento
- Carr M. - Kurtz B.E. - Schneider W. - Turner L.A. - Borkowsky J.G., 1989, *Strategy acquisition and transfer among American and German children: Environmental influences on metacognitive development*, in *Developmental Psychology*, 25(5): 765-771.
- Carroll J. B., 1981, *Twenty-Five Years of Research on Foreign Language Aptitude*, in Diller K., ed., *Individual Differences and Universals in Language Learning Aptitude*, Newbury House, Rowley, Mass.
- Carroll J.B., 1966, *Psicologia del linguaggio*, a cura di Battacchi M. W., Martello, Milano
- Carroll F.W., 1980, *Neurolinguistic Processing of Second Language. Experimental Evidence.*, in Scarcella R.C.- Krashen S.D., Eds, *Research in Second Language Acquisition*, Newbury House, Rowley, Mass
- Cassirer E., 1961, *Linguaggio e mito*, Il Saggiatore, Milano (1925)
- Ciliberti A., 1994, *Manuale di glottodidattica*, La nuova Italia, Firenze
- Chartrand T.L. - Bargh J.A., 1999, *The chameleon effect: The perception-behavior link and social interaction*, in *Journal of Personality and Social Psychology*, 76: 893-910
- Chartrand T.L. - Maddux W. - Lakin J., 2004, *Beyond the perception-behavior link: The ubiquitous utility and motivational moderators of nonconscious mimicry*, in Hassin R.- Uleman J. - Bargh J. A., Eds., *Unintended thought II: The new unconscious*, Oxford University Press, NY
- Chini M., 1996, *Apprendere una seconda lingua: principi, fattori, strategie e problemi*, in Nigris E., a cura di, *Educazione interculturale*, Mondadori, Milano
- Choksy L., 1974, *The Kodály Method. Comprehensive Music Education from Infant to Adult*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs
- Chomsky N., 1959, recensione di Skinner B.F., *Verbal Behaviour*, in *Language* 35: 26-58
- Chomsky N., 1965, *Aspects of the Theory of Syntax*, MIT Press, Cambridge, MA
- Chomsky N., 1986, *Knowledge of Language: Its Nature, Origin and Use*, Prager, Westport, Connecticut
- Ciliberti A., 1994, *Manuale di glottodidattica*, La Nuova Italia, Firenze
- Clark A., 1999, *Dare corpo alla mente*, McGraw Hill Italia, Milano

- Clark A., 2001, *Mindware. An Introduction to the Philosophy of Cognitive Science*, Oxford University Press, Oxford, New York
- Clayton T.E., 1965, *Insegnamento e apprendimento*, Martello, Milano
- Cohen J., 1974, *Struttura del linguaggio poetico*, Il Mulino, Bologna (1966)
- Colasanti A.R., 2002, *Star bene a scuola: la promozione di comportamenti sociali positivi*, in *Orientamenti Pedagogici*, 49, IV, :595-610
- Compagnoni E., 1979, *Lingua straniera ed educazione linguistica*, La Scuola, Brascia
- Cordeschi R., 1984, *La teoria dell'elaborazione umana dell'informazione. Aspetti critici e problemi metodologici*, in Continenza B.et al., *Evoluzione e modelli*, Editori Riuniti, Roma
- Corradini B., 1986, *Cantiamo insieme*, Carish, Milano
- Cousinet R., 1971, *Un metodo di lavoro libero per gruppi*, La Nuova Italia, Firenze (1949)
- Cornoldi C., 1986, *Apprendimento e memoria nell'uomo*, UTET, Torino
- Cornoldi C. - Caponi B., 1991, *Memoria e metacognizione*, Erickson, Trento
- Cornoldi C. - De Beni R., 2001, *Imparare a studiare 2. Strategie, stili cognitivi, metacognizione e atteggiamenti nello studio*, Erickson, Trento
- Cortelazzo M.A. - Mioni A.M., a cura di, *La linguistica italiana degli anni 1976-1986*, Atti della Società di Linguistica Italiana (SLI) 31, Bulzoni, Roma
- Cosentino A., 2002, *Costruttivismo e formazione. Proposte per lo sviluppo della professionalità docente*, Liguori, Napoli
- Costa L. A. - Ballanca L. J. - Fogarty R., 1993, Eds., *If Minds Matter: A Foreword to the Future*, Volume II (101-116), IRI/Skylight Publishing, Inc., Palatine, IL
- Craik F. - Lockhart R., 1972, *Levels of processing: A framework for memory research*, in *Journal of Verbal Learning & Verbal Behavior*, 11: 671-684.
- Crystal D., 1987, a cura di, *The Cambridge Encyclopedia of Language*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cummins J.
- 1978, *Bilingualism and the development of metalinguistic awareness*, in *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 9: 131-149.
  - 1978, *Metalinguistic development of children in bilingual education programs: Data from Irish and Canadian (Ukrainian-English) programs*, in Paradis M., ed., *Aspects of bilingualism.*, Columbia, S.C.: Hornbeam Press:
  - 1979, *Linguistic interdependence and educational development of bilingual children*, in *Review of Educational Research*, 49: 222-251.
  - 1980, *Psychological assessment of immigrant children: Logic or intuition?* In *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 1: 97-111
  - 1981, *The role of primary language development in promoting educational success for language minority students*, in California State Department of

- Education, ed., *Schooling and language minority students: A theoretical framework*, National Dissemination and Assessment Center, Los Angeles
- 1983, *Policy report: Language and literacy learning in bilingual instruction*. Austin, Texas: Southwest Educational Development Laboratory, Austin, Texas
  - 1984, *Bilingualism and special education: Issues in assessment and pedagogy*, Multilingual Matters, Clevedon, England
  - 1991, *Interdependence of first- and second-language proficiency in bilingual children*, in E. Bialystok, ed., *Language processing in bilingual children*, Cambridge University Press, Cambridge
  - 1992, *Bilingualism and second language learning*, in *Annual review of applied linguistics* 13: 51-70
  - 1996, *Negotiating identities: Education for empowerment in a diverse society*, California Association for Bilingual Education, Los Angeles
  - 2001, *Language, Power, and Pedagogy: Bilingual Children in the Crossfire, Bilingual Education and Bilingualism*, 23 (Paperback)
- Cummins J. - Swain M., 1986, *Bilingualism in education: Aspects of theory, research and practice*, Longman, London
- Cummins J. - Gulutsan, M., 1974, *Bilingual education and cognition*, in *The Alberta Journal of Educational Research*, 20: 259-269.
- Cummins J. - Swain M. - Nakajima K. - Handscombe J. - Green D. - Tran C., 1984, *Linguistic interdependence among Japanese immigrant students* in Rivera C., ed., *Communicative competence approaches to language proficiency assessment: Research and application*, Avon: Multilingual Matters, Clevedon
- Cummins J. - Harley B. - Swain M. - Allen P., 1990, *Social and individual factors in the development of bilingual proficiency*, in Harley B., Allen P., Cummins J., Swain M., Eds., *The development of second language proficiency*: 119-133, Cambridge University Press, Cambridge.
- Cummins J. - Corson, D., 1998, Eds, *Bilingual education*, The Netherlands: Kluwer Academic Publishers, Dordrecht
- D'Alonzo L., 1999, *Demotivazione a scuola. Strategie di superamento*, La Scuola, Brescia
- Damasio A,
- 1995, *L'errore di Cartesio*, Adelphi, Milano
  - 2000, *Emozione e coscienza*, Adelphi, Milano
  - 2003, *Alla ricerca di Spinoza. Emozioni, sentimenti e cervello*, Adelphi, Milano
- Danesi M.,
- 1988a, *Manuale di tecniche per la didattica delle lingue moderne*, Armando, Roma
  - 1988b, *Cervello, linguaggio ed educazione*, Bulzoni, Roma
  - 1988c, *Neurolinguistica e glottodidattica*, Liviana, Padova

- 1988d, *Studies in heritage language learning and teaching*, Centro Canadese Scuola e Cultura Italiana, Toronto
  - 1991, *Neurolinguistica e glottodidattica*, in Porcelli G.-Balboni P.E., a cura di, *Glottodidattica e Università*, Liviana, Padova
- De Bono E., 1969, *Il pensiero laterale*, Rizzoli, Milano
- Delalande F., 1993, *Le condotte musicali*, CLUEB, Bologna.
- Delfrati C., *Il linguaggio della musica*, in *L'educazione musicale nella scuola primaria, Atti dei convegni nazionali 1970*, Tipolitografia Failli, Roma 1971
- Delfrati C. - Ferri R., 1983, *La nuova scuola di teoria e lettura musicale*, Curci, Milano
- Dentale F. - Gennaro A., 2003, *Processi mentali impliciti. Teorie, metodi ed orientamenti di ricerca*, Franco Angeli, Milano
- Dewey J., 1959, *Il mio credo pedagogico*, in *L'educazione di oggi*, trad.di Borghi L., La Nuova Italia, Firenze (1897)
- Dewey J., 1993 *Scuola e società*, trad.di Codignola E. e Borghi L., La Nuova Italia, Firenze (1899)
- Dick W., 1991, *An Instructional View of Constructivism*, in *Educational Technology*, May: 41-44
- Don A. - Glenn Schellenberg E. - Reber A. S. - Di Girolamo K.M. - Wang P.P., 2003, *Implicit Learning in Children and Adults with Williams Syndrome*, in *Developmental Neuropsychology*, 23, 1, 2: 201-25.
- Dulay H. - Burt M. - Krashen S., 1985, *La seconda lingua*, Il Mulino, Bologna.
- Durkin D., 1993, *Teaching them to read* Hardcover, Boston
- Eco U., 1975, *Trattato di semiotica*, Bompiani, Milano
- Eco U., 1983, *La mappa dell'impero uno a uno*, in *Cacopedia*, suppl. *Alfabeta* 38-39.
- Edelman G.M., 2004, *Più grande del cielo. Lo straordinario dono fenomenico della coscienza*, Einaudi, Torino
- Ellis R., 1994, *The Study of Second Language Acquisition*, Oxford University Press, Oxford
- Erikson E. H., 1968, *Infanzia e società*, Armando, Roma (1950)
- Erikson E. H., 1972, *Play and Development*, W.W.Norton, New York
- Erikson E.K., 1981, *L'adulto. Una prospettiva interculturale*, Armando, Roma
- Erikson E.K., 1982, *I cicli della vita. Continuità e mutamenti*. Armando, Roma
- Ericsson K.A., 1997, *Deliberate practice and the acquisition of expert performance: An overview*, in Jorgensen H., Lehmann A.C., a cura di, *Does Practice Make Perfect? Current Theory and Research on Instrumental Music Practice*, Norges Musikkhogskole, Oslo
- Evans D., 2004, *Emozioni. La scienza del sentimento*, Laterza, Bari

- Eysenck H.J., 1970, *The structure of human personality*, Methuen, London
- Eysenck H.J., 1971, *The IQ argument: race, intelligence and education*, Library Press, New York
- Eysenck H.J., 1973, *The inequality of man*, Temple Smith, London 1973.
- Fabbro F.
- 1996, *Il cervello bilingue. Neurolinguistica e poliglossia*, Astrolabio, Roma
  - 1999, *The neurolinguistics of bilingualism*, UK: Psychology Press, Hove
  - 2001, *The Bilingual Brain: Bilingual Aphasia*, in *Brain and Language* 79: 201-210
  - 2004, *Neuropedagogia delle lingue. Come insegnare le lingue ai bambini*, Astrolabio, Roma
- Fabbro, F. - Paradis M., 1995, *Acquired aphasia in a bilingual child*, in Paradis M., ed., *Aspects of Bilingual Aphasia*, Pergamon Press, Oxford
- Fabbro F. - Paradis M., 1995, *Differential impairments in four multilingual patients with subcortical lesions*, in Paradis M., ed., *Aspects of Bilingual Aphasia*, Pergamon Press, Oxford
- Fano G., 1962, *Saggio sulle origini del linguaggio*, Einaudi, Torino
- Felix S.W. - Simmet A., 1986, *Processi naturali nell'apprendimento scolastico di L2*, in Giacalone Ramat, a cura di, *L'apprendimento spontaneo di una lingua seconda*, Il Mulino, Bologna
- Feyerabend P.K., 1984, *La scienza come arte*, Laterza, Bari. (1978)
- Feuerstein R. - Rand Y., 1974, *Mediated learning experience: An outline of the proximal etiology for differential development of cognitive functions*, in Fein L. G., *International understanding: cultural differences in the development of cognitive processes*, International Council of psychologists, NY
- Feuerstein R. - Rand Y. - Hoffman M., 1979, *The Dynamic Assessment of Retarded Performers. The Learning Potential Assessment Device. Theory, Instruments and Techniques*, University Park Press, Baltimore
- Feuerstein R. - Feuerstein S., 1991, *Mediated Learning Experience: A Theoretical Review*, in Feuerstein R. et alii, *A Mediate Learning Experience*, Freund Publishing House, London
- Fischer K.W., 1980, *A theory of cognitive development: The control and construction of hierarchies of skills.*, in *Psychological Review*, 87: 477-531
- Fishmann Joshua, 1982, *Istruzione bilingue: una prospettiva sociologica internazionale*, Minerva Italica, Bergamo
- Flavell J. H., 1971, *First discussant's comments: What is memory development the development of?*, in *Human Development*, 14: 272-278
- Flavell J.H., 1976, *Metacognitive aspects of problem solving*, in Resnick L.B. (ed.), *The nature of intelligence*, Erlbaum, Hillsdale
- Flavell J. H., 1979, *Metacognition and cognitive monitoring. A new area of cognitive developmental inquiry*, in *American Psychology*, 34: 906-916
- Flavell J. H.- Wellman H. M., 1977, *Metamemory*, in Kail R.V., Hagen J.W.,



- Eds, *Perspectives on the Development of memory and cognition*, 3-33, Erlbaum, Hillsdale NY
- Fogarty R., 1994, *The mindful school: How to teach for metacognitive reflection*, IRI/Skylight Publishing, Inc., Palatine IL
- Fogarty R. - Ballanca J., 1989, *Patterns for thinking, patterns for transfer: A cooperative team approach for critical and creative thinking in the classroom*, IRI Group Inc. Publishing, Palatine, IL
- Fogarty R. - Perkins, D.- Barell, J., 1991, *How to teach for transfer*, Skylight Publishing Inc., Palatine, IL
- Francès R., 1958, *La perception de la musique*, Vrin, Paris
- Francescato G., 1981, *Il bilingue isolato*, Minerva Italica, Milano
- Freedberg D. - Gallese V., 2007, *Motion, emotion and empathy in esthetic experience*, in *Trends in Cognitive Sciences* 11: 197-203
- Freddi G.,
- 1987, *Lingue straniere per la scuola elementare*, Liviana, Padova
  - 1990, *Il bambino e la lingua. Psicolinguistica e glottodidattica*, Liviana/Petrini, Torino.
  - 1990, *Azione, gioco, lingua. Fondamenti di una glottodidattica per bambini*, Liviana/Petrini, Torino.
- Friederici A.D., 2003, *La mente in ascolto*, in *Mente e Cervello*, Rivista di psicologia e neuroscienze, 5 : 64-67
- Gabrielsson A., 1999, *The performance of music*, in Deutsch D. (ed.), *Psychology of Music*, Academic Press, NY
- Gabrielsson A., 2003, *Music performance research at the millennium*, in *Psychology of Music*, 31: 221-272.
- Gaita D., 1971, *Il pensiero del cuore: musica, simbolo, inconscio*, Bompiani, Milano
- Gallese V. - Goldman A., 1998, *Mirror neurons and the simulation theory of mind-reading*. *Trends in Cognitive Sciences*, 2; 12: 493-501.
- Gallese V. - Lakoff G., 2005, *The Brain's Concepts: the Role of Sensory-Motor System in Reason and Language* in *Cognitive Neuropsychology*, 22: 455-479.
- Galliani L., 1986, *Modi e media della comunicazione audiovisiva*, in *Quaderni di comunicazione audiovisiva e nuove tecnologie*, 3, 10, numero monotematico.
- Galliani L., 1986, *Multimedialità, interattività e strategie di apprendimento*, in *Quaderni di comunicazione audiovisiva e nuove tecnologie*, 3, 9: 8-31
- Galliani L., 1988, *Educazione ai linguaggi audiovisivi*, SEI, Torino
- Galliani L., 1993, a cura di, *L'operatore tecnologico*, La nuova Italia, Scandicci
- Gandy, R.O., 1996, *Human versus mechanical intelligence*, in Millican P.-Clark A., eds, *Machines and Thought*, Mind Association Occasional Series, Clarendon Press, Oxford

- Gardner R. - Lambert W., 1972, *Attitudes and Motivation in Second Language Learning*, Newbury House, Rowley (Mass.)
- Gardner H.,
- 1988, *La nuova scienza della mente. Storia della rivoluzione cognitiva*, Milano, Feltrinelli
  - 1987, *Formae mentis*, Milano, Feltrinelli
  - 1991, *Aprite le menti*, Milano, Feltrinelli
  - 1993, *Educare al comprendere. Stereotipi infantili e apprendimento scolastico*, Feltrinelli, Milano
  - 1993, *Il bambino come artista*, Anabasi, Milano
  - 1994, *Intelligenze multiple*, Anabasi, Piacenza
  - 1999, *Sapere per comprendere*, Feltrinelli, Milano
  - 2003, *Sapere per comprendere. Discipline di studio e disciplina della mente*, Feltrinelli, Milano
  - 2007, *Cinque chiavi per il futuro*, Feltrinelli, Milano
- Gaser C. - Schlaug G., 2003, *Brain structures differ between musicians and non musicians*, in *Neuroscience* 23: 9240-45
- Goodglass H., Calderon M., 1977, *Parallel processing of verbal and musical stimuli in right and left hemispheres* in *Neuropsychologia* – XV: 397-407
- Gazzaniga M.S.,
- 1989, *Il cervello sociale* - Giunti, Firenze (1985)
  - 1990, *Aspetti cognitivi e neurologici della disconnessione emisferica nel cervello umano*, Discussions in Neurosciences, FESN
  - 1999, *La mente inventata. Le basi biologiche dell'identità e della coscienza*, Guerini, Milano
  - 2006, *La mente etica*, Codice edizioni, Torino
- Gazzaniga M.S. - Le Doux J., 1990, *Stati della mente, stati del cervello*, Giunti-Barbera, Firenze (1978)
- Genesee F., 1982, *Experimental Neuropsychological Research on Second Language Processing*, in *TESOL Quarterly*, 16: 315-322.
- Genesee, F., 1987, *Is there an Optimal Age for Starting Second Language Instruction?*, in *McGill Journal of Education*, 13. 63-74.
- Genter D. - Stevens S., 1983, *Mental Models*, L. Erlbaum, Hillsdale, NY
- Giacalone Ramat A., 1986, a cura di, *L'apprendimento spontaneo di una seconda lingua*, il Mulino, Bologna
- Giles H. - Smith P., 1979, *Accommodation Theory: Optimal Levels of Covergence*, in Giles H.-St Clair R., *Language and Social Psychology*, Blackwell, Cambridge, Mass.
- Giles H.-St Clair R., 1979, Eds, *Language and Social Psychology*, Blackwell, Cambridge, Mass.
- Girard D., 1980, *L'insegnamento precoce delle lingue moderne: l'esperienza francese*, in AA.VV., *Le lingue straniere nella scuola elementare*, Atti

- del I Congresso su “L’insegnamento delle Lingue Straniere nella Scuola Elementare”, La Scuola, Brescia
- Giunchi P., 2003, *Introduzione all’acquisizione delle lingue*, Edizioni Lettere e Filosofia - La Sapienza, Roma
- Givón T., 1995, *Functionalism and Grammar*, John Benjamins, Amsterdam
- Goitre R., 1972, *Cantar leggendo*, Suvini Zerboni, Milano
- Goldberg E. - Costa L.D., 1981, *Hemispheric Differences in the Acquisition and Use of Descriptive Systems*, in *Brain and Language*, 14: 144-173
- Goldberg A., 1995, *Constructions. A Construction Grammar Approach to Argument Structures*, University of Chicago Press, Chicago
- Goleman D., 1996, *L’intelligenza emotiva*, Rizzoli, Milano
- Gopnik A. - Kuhl P.K, Meltzoff A.N., 2000, *Tuo figlio è un genio*, Baldini e Castaldi, Milano
- Gordon E.E.
- 1998, *Introduction to Research and the Psychology of Music*. GIA, Chicago, 1998
  - 2000 *Rhythm: Contrasting the Implications of Audiation and Notation*. GIA, Chicago
  - 2003, *L’Apprendimento musicale del bambino dalla nascita all’età prescolare*, Ed. Curci
  - 2003, *Improvisation in the Music Classroom*. GIA, Chicago
  - 2004, *The Aural/Visual Experience of Music Literacy: Reading and Writing Music Notation*. GIA, Chicago
  - 2005, *Discovering Music from the Inside Out: An Autobiography*. GIA, Chicago
  - 2006, *Music Learning Theory/Resolutions and Beyond*. GIA, Chicago
  - 2007, *Learning Sequences in Music: A Contemporary Music Learning Theory*. GIA, Chicago
- Goswami U., 2004, *Neuroscience and education*, in *British Journal of Educational Psychology*. 74(1): 1-14.
- Green D. W., 1986, *Control, activation, and resource: A framework and a model for the control of speech in bilinguals*, in *Brain and Language* 27: 210-223
- Green D.W, 2005, *The neurocognition of recovery patterns in aphasic bilinguals*, in Kroll J. F.- de
- Groot A.M.B (Eds.), *Handbook of Bilingualism: Psycholinguistic Perspectives*, Oxford University Press, NY
- Gros B., 2002, *Knowledge Construction and Technology*, in *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia*, II, 4:323-43
- Grosjean F., 1989, *Neurolinguists, beware! The bilingual is not two monolinguals in one person*, in *Brain and Language* 36: 3-15
- Grosjean F., 1994, *Individual bilingualism*, in Asher R.E., ed., *The Enciclopedia of Language and Linguistics*, Pergamon Press, Oxford, UK: 1656-1660

- Hadamard J., 1993, *La psicologia dell'invenzione*, Cortina, Milano (1945)
- Hahne A., 2001, *What's Different in Second-Language Processing? Evidence from Event-Related Brain Potentials*, in *Journal of Psycholinguistic Research*, 30: 251-266.
- Hakuta K. - Bialystok E. - Wiley E., 2003, *Critical Evidence: A Test of the Critical Period Hypothesis for Second-Language Acquisition*, in *Psychological Science*, 14 (1): 31-38.
- Hallam S., 1998, *Instrumental teaching: A practical guide to better teaching and learning*, Heinemann, Oxford.
- Hallam S., 2001, *The development of metacognition in musicians: Implications for education*, in *British Journal of Music Education*, 18: 27-39
- Hamers J.T. - Lambert W.E., 1977, *Visual Field and Cerebral Hemisphere Preferences in bilinguals*, in Segalowitz S.J. - Gruber F.A., Eds, *Language Development and Neurolinguistic Theories of Language*, Academic, NY
- Harley T., 2001, *The Psychology of Language: From Data to Theory*, Psychology Press, Hove
- Hawkins E., 1981, *Modern Languages in the Curriculum*, Cambridge University Press
- Hawkins E., 1984, *Awareness of Language. An Introduction*, Cambridge University Press
- Hertz-Lazarowitz R. - Miller N., 1992, Eds, *Interaction in Cooperative Groups: The Theoretical Anatomy of Group Learning*, Cambridge University Press, NY
- Hindemith P., 1983, *Teoria musicale e solfeggio*, Suvini Zerboni, Milano (1946)
- Hornstein D.- Lightfoot N., 1981, *Explanation in Linguistics*, Longman, London
- Imberty M.,
- 1978, *Sémantique psychologique de la musique*, tesi di dottorato in Lettere e Scienze Umane, Università di Paris – Nanterre.
  - 1979, *Entendre la musique*, Dunod, Paris
  - 1986, *Suoni, emozioni, significati. Per una semantica psicologica della musica*, Clueb, Bologna
  - 1984, *Può il concetto di grammatica esserci utile per l'elaborazione di una teoria della percezione musicale presso il bambino?* in Baroni M.- Callegari L., a cura di, *Musical grammars and Computer Analysis. Atti del convegno (Modena, 4-6 ottobre 1982)*, Olschki, Firenze
  - 1990, *Le scritture del tempo: semantica psicologica della musica*, Ricordi - Unicopli, Milano (1981)
- Jackendoff R., 1998, *Linguaggio e natura umana*, Il Mulino, Bologna.
- Jankélévitch V., 1998, *La musica e l'ineffabile*, Bompiani, Milano (1961)
- Jaques-Dalcroze E., 1986, *Il ritmo la musica e l'educazione*, a cura di Di Segni Jaffè L., Eri, Torino (1919)

- Job R., 1987, *L'apprendimento delle lingua alle elementari: aspetti cognitivi*, in *Lingue e civiltà*, 1
- Job R. - Tonzar C., 1993, *Psicolinguistica e bilinguismo*, Liviana-Petrini, Torino
- Johnson D. W. - Johnson R. T. - Holubec E., 1998, *Apprendimento cooperativo in classe. Migliorare il clima emotivo in classe*, Erikson, Trento
- Johnson M.H.-Morton J., 1997, *Developmental Cognitive Neuroscience*, Blackwell, Cambridge
- Kandel E.R. - Schwartz J.H. - Jessell T.M., 1999, *Fondamenti delle neuroscienze e del comportamento*, Ambrosiana, Milano
- Kandel E. R. - Schwartz J.H. - Jessel T.M., 2003, Eds, *Principi di neuroscienze*, Mondadori, Milano.
- Kent R. - Kent J. - Weismer G. - Duffy J., 2000, *What Dysarthrias Can Tell Us About the Neural Control of Speech*, in *Journal of Phonetics* 28: 273-302
- Klein D., 2003, *A positron emission tomography study of presurgical language mapping in a bilingual patient with a left posterior temporal cavernous angioma*, in *Journal of Neurolinguistics* 16: 417-427
- Kodaly Z., 1970, *Choral Method*, Boosey & Hawekes, London.
- Kodaly Z., 1974, *Selected Writings*, Boosey and Hawkes, London
- Kolers P.A., 1966, *Interlingual facilitation of short-term memory*, in *JVLVB*, 5: 314-319
- Krashen S. D.,
- 1977, *The Monitor Model for adult second language performance*, in Burt M., Dulay H., Finocchiaro M., Eds, *Viewpoints on English as a Second Language*, Regents New York
  - 1981, *Second language Acquisition and Second language Learning*, Pergamon, Oxford.
  - 1983, *Principles and Practice in second language acquisition*, Pergamon, Oxford.
  - 1985, *The Input Hypothesis: issues and implications*, Longman, London.
- Krashen S.D. - Scarcella R.C. - Long M.H., 1982, *Child-adult differences in second language acquisition*, Newbury House, Rowley, Massachusetts.
- Krashen S.D. - Terrel D., 1983, *The Natural Approach: Language Acquisition in the Classroom*, Alemany Press, S. Francisco.
- Lakoff G. - Johnson M., 1999, *Philosophy In The Flesh: the Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*, Basic Books
- Lambert W. E., 1975, *Culture and Language as factors in learning and education*, in Wolfgang A., ed, *Education of immigrant students*, O.I.S.E., Toronto
- Langacker R., 1987, *Foundations of Cognitive Grammar*, Vol. 1, Stanford University Press, Stanford, CA
- Langacker R., 1991, *Foundations of Cognitive Grammar*, Vol. 2, Stanford University Press, Stanford, CA

- Lavadas E. - Berti A., 2003, *Neuropsicologia*, Il Mulino, Bologna
- LeDoux, J., 1998, *Il cervello emotivo*, Baldini e Castoldi, Milano
- Lefèbvre H., 1966, *Le langage et la société*, Gallimard, Paris.
- Lechevalier B., 2006, *Il cervello di Mozart*, Bollati Boringhieri, Torino
- Lechevalier B., Platel H., Eustache F., 2006, *Le cerveau musicien*, De Boeck & Larcier, Bruxelles
- Lehmann A., 1997, *The acquisition of expertise in music: Efficiency of deliberate practice as a moderating variable in accounting for sub-expert performance*, in Deliege I.- Sloboda J.A., Eds, *Perception and Cognition of Music*, Psychology Press, Hove
- Lenneberg E., 1971, *Fondamenti biologici del linguaggio*, Boringhieri, Torino (1967)
- Leroi-Gourhant A., 1964, *Le geste et la parole*, Albin Michel, Paris
- Liégeois-Chauvel C. - Peretz I. - Babai M. - Laguitton V. - Chauvel P., 1998, *Contribution of different cortical areas in the temporal lobes to music processing*, in *Brain* CXXI:1853-67
- Longoni A.M., 2000, *La memoria*, Il Mulino, 2000
- Lumbelli L., 1972, *Comunicazione non autoritaria: come rinunciare al ruolo in modo costruttivo: suggerimenti rogersiani*, FrancoAngeli, Milano.
- Lumbelli L., 1974, a cura di, *Pedagogia della comunicazione verbale*, Franco Angeli, Milano
- Lumbelli L., 1985, *Psicologia dell'educazione*, il Mulino, Bologna.
- Malaspina D. - Goetz R.R. - Friedman J.H. - Kaufmann C.A. - Faraone S.V. - Tsuang M. - Cloninger C.R. - Nurnberger J.I. Jr - Blehar M.C., 2001, *Traumatic brain injury and schizophrenia in members of schizophrenia and bipolar disorder pedigrees*, in *American Journal Medical Genetics Psychiatry* 158(3): 440-446
- Malaspina D. - Coleman E., 2003, *Olfaction and avolition in schizophrenia*, in *Archives of General Psychiatry*, 60(6): 578-584.
- Mantovani G., 1995, *Comunicazione e identità*, Il Mulino, Bologna.
- Marcus G., 2004, *La nascita della mente*, Codice, Torino
- Maritain J., 2001, *Per una filosofia dell'educazione*, a cura di Galeazzi G., La Scuola, Brescia (1959)
- Maritain J., 1957, *L'intuizione creativa nell'arte e nella poesia*, La Scuola, Brescia (1953)
- Marr D., 1982, *Vision*, Freeman, San Francisco
- Maslow A. H., 1973, *Motivazione e personalità*, Amando, Roma (1954)
- Matassi E., 2007, *L'idea di musica assoluta. Nietzsche-Benjamin*, Il Ramo, Rapallo
- Mathieu V., 1973, *Le figure fondamentali dell'interpretazione filosofica della musica*, in A.A.V.V., *Musica e filosofia*, Il Mulino, Bologna
- Mazzoni G., 2000, *L'apprendimento. Comportamento, processi cognitivi, neurobiologia*, Carocci, Roma

- McClelland J.L. – Rumelhart D.E., 1986, Eds, *PDP, Exploration in the Microstructure of Cognition*, The MIT Press, Cambridge, MA, vol.II.
- Mecacci L., 1995 (1984 1ma ed), *Identikit del cervello*, Laterza, Bari
- Meguro K.- Senaha M.- Caramelli P.- Ishizaki J.- Chubacci R.- Meguro M.- Ambo H.- Nitrini R.- Yamadori A., 2003, *Language deterioration in four Japanese-Portuguese bilingual patients with Alzheimer's disease: A transcultural study of Japanese elderly immigrants in Brazil*, in *Psychogeriatrics* 3: 63-68
- Mencarelli M., 1972, *Potenziale educativo e creatività*, La Scuola, Brescia.
- Merril M. D., 1991, *Constructivism and Instructional Design*, in *Educational Technology*, May: 45- 53
- Minsky M., 1977, *Frame-system Theory*, in Johnson Laird P.N. e Wason P.C., Eds, *Thinking-Readings in Cognitive Science*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Minuto M., 1996, *Il ruolo della mediazione nei processi cognitivi*, in *L'animazione a scuola*, Quaderni di animazione e formazione, Torino, Gruppo Abele: 78-91.
- Mioni A.M., 1983, *Italiano tendenziale: osservazioni su alcuni aspetti della standardizzazione*, in Benincà P. et alii, a cura di, *Scritti linguistici in onore di Giovan Battista Pellegrini*, Pisa, I
- Mitchell R.- Myles F., 1998, *Second Languages Learning Theories*, Arnold, London
- Montessori M.,
- 1921, *Manuale di pedagogia scientifica*, Napoli, Alberto Morano Editore (ed.ingl.1914)
  - 1926, *Il Metodo della Pedagogia Scientifica applicato all'educazione infantile nelle Case dei Bambini*, III edizione accresciuta ed ampliata con molte tavole e figure, Roma, Maglione & Strini
  - 1950, *La scoperta del bambino*, Garzanti, Milano (ed.ingl.1948)
  - 1952, *La mente del bambino. Mente assorbente*, Garzanti, Milano (ed ingl. 1949)
  - 1970, *Educazione per un mondo nuovo*, Garzanti, Milano (ed.ingl.1947)
  - 1970, *Come educare il potenziale umano*, Garzanti, Milano (ed.ingl. 1947).
- Moretti B.- Petrini D.- Bianconi S., 1992, a cura di, *Linee di tendenza dell'italiano contemporaneo*, Bulzoni, Roma
- Morin E., 2000, *La testa ben fatta. Riforma dell'insegnamento e riforma del pensiero*, Raffaello Cortina, Milano
- Musio C.- Taddei Ferretti C., 1999, a cura di, *Neuronal Bases and Psychological Aspects of Consciousness*, World Scientific, Singapore
- Newell A., 1990, *Unified Theories of Cognition*, Harvard University Press
- Nigris E., 1996, a cura di, *Educazione Interculturale*, Mondadori, Milano
- Noblitt S., 1972, *Pedagogical grammar: towards a theory of foreign language materials preparation*, in *International Review of Applied Linguistics*, 10, 4

- Norman D.A., 1993, *Cognition in the head and in the world: An introduction to the special issue on situated action*, in *Cognitive science*, 17, 1-6.
- Nuttin J., 1983, *Teoria della motivazione umana*, Armando, Roma (1980)
- Oatley K.- Johnson-Laird P.N., 1987, *Toward a cognitive theory of emotions*, in *Cognition and emotion*, 1: 29-50.
- Oliner S.- Oliner, P., Eds., 1992, *Embracing the Other: Philosophical, Psychological and Historical Perspectives on Altruism*, New York University Press, NY
- Oliverio A., 1972, *Le basi ereditarie del comportamento* in *Le Scienze* 51 (novembre)
- Oliverio A., 1990, *Il cervello plastico*, in *Prometeo* 29 (marzo)
- Oliverio A., 1995, *Biologia e filosofia della mente*, Laterza, Bari.
- Oliverio A., 2002, *Prima lezione di neuroscienze*, Laterza, Roma-Bari
- Oliviero A.- Ferraris A., 1990, *Le età della mente*, Rizzoli, Milano
- Olson D., 1979, *Linguaggi, media e processi educativi*, Loescher, Torino
- Panitz T., 1997, *Collaborative versus cooperative learning: Comparing the two definitions helps understand the nature of interactive learning*. in *Cooperative Learning and College Teaching*, 8(2).
- Panofsky E., 1962, *Il significato delle arti visive*, Einaudi, Torino (1946)
- Paradis M.-Hagiwara, H.-Hildebrandt, H., 1985, *Neurolinguistic Aspects of the Japanese Writing System*, Academic Press, NY
- Paradis M.
- 1987, *The Assessment of Bilingual Aphasia*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NY
  - 1992, *Neurosciences et apprentissage des langues*. in Girard D. (ed.), *Enseignement des langues dans le monde d'aujourd'hui*, Hachette, Paris
  - 1993, *Implication de mécanismes cérébraux différents selon les méthodes d'apprentissage*, in Claes M.T. & Chapelle J. (eds.) *Mémoire et mémorisation dans l'acquisition et l'apprentissage des langues*. Louvain: C.C.L.
  - 1994, *Neurolinguistic aspects of implicit and explicit memory: implications for bilingualism*, in Ellis N.(ed.), *Implicit and explicit learning of Second Languages*, Academic Press, London
  - 1996, *Bilingualism*, in *Dictionary of Cognitive Neuropsychology*, Blackwell, Oxford (148-154)
  - 1997, *The cognitive neuropsychology of bilingualism*, in De Groot A. & Kroll J.(eds.), *Tutorials in bilingualism: psycholinguistic perspectives*, Lawrence Erlbaum, Hillsdale, NY
  - 1998, *Neurolinguistic aspects of the native speaker*, in Singh R.(ed.), *The Native Speaker*, Sage, Beverley Hills, CA
  - 1998, *Language and communication in multilinguals*, in Stemmer B., Whitaker H.A. (eds.), *Handbook of Neurolinguistics*, Academic Press, San Diego
  - 1999, *Valutazione dell'afasia bilingue*, EMS, Bologna



- 2000, *Language lateralization in bilinguals: Enough already!* in Wei L.(ed.), *The Bilingualism Reader*, Routledge, London
  - 2001, *Manifestations of aphasia symptoms in different languages*, Pergamon Press, Oxford
  - 2004, *A Neurolinguistic Theory of Bilingualism*, John Benjamins, Amsterdam, Philadelphia
- Penfield W.-Roberts L.,1959, *Speech and Brain Mechanisms*, Princeton, Princeton University Press
- Peretz I., 1996, *Can we loose memories for music? The case of music agnosia in a nonmusicians*, in *Journal of Cognitive Neurosciences*, VIII, n.6: 481-96
- Peretz I., 2006, *The nature of music from a biological prospective*, in *Cognition* 100: 1-32
- Perets I.- Lidji P., 2006, *Une perspective biologique sur la nature de la musique*, in *Revue de Neuropsychologie*, vol.16 n. 4: 335-386
- Perkins N. D.- Swartz R., 1992, *The nine basics of teaching thinking*, in *If Minds Matter: A Foreword to the Future*, Volume II (101-116). Palatine, IL: IRI/Skylight Publishing, Inc.
- Piaget J.- Inhelder B., 1976, *La rappresentazione dello spazio nel bambino*, Giunti-Barbera, Firenze (1947)
- Pinker S., 1997, *L'istinto del linguaggio. Come la mente crea il linguaggio*, Mondadori, Milano (1994)
- Pontecorvo C., 1985, *Discutere per ragionare: la costruzione della conoscenza come argomentazione*, in *Rassegna di Psicologia*, II, 1-2: 23-45
- Pontecorvo C., 1986, *Interazione di gruppo e conoscenza: processi e ruoli*, in *Età evolutiva*, 24: 85-95
- Pontecorvo C.- Pontecorvo M., 1986, *Psicologia dell'educazione. Conoscere a scuola*, Il Mulino, Bologna
- Pontecorvo C.-Ajello A.M.-Zucchermaglio C., 1991, *Discutendo si impara. Interazione sociale e conoscenza a scuola*, La Nuova Italia Scientifica, Roma
- Pontecorvo C.- Aiello A.M.- Zucchermaglio C., a cura di, 1995, *I contesti sociali dell'apprendimento. Acquisire conoscenze a scuola, nel lavoro, nella vita quotidiana*, Ambrosiana, Milano.
- Pontecorvo C.- Orsolini M., 1988, *Disputare e co-costruire*, in *Età evolutiva*, 30: 63-72
- Pontecorvo C.- Orsolini M., 1989, *La genesi della spiegazione nella discussione in classe*, in Barbieri, a cura di, *La spiegazione nell'interazione sociale*, Loescher, Torino
- Popper K- Eccles J., 1981, *L'io e il suo cervello. Dialoghi aperti tra Popper e Eccles*, Armando, Roma (1977)
- Pribram K., 1969, *La neurofisiologia della memoria*, in *Le Scienze*, 10
- Proverbio A.M.-Zani A., a cura di, 2000, *Psicofisiologia cognitiva. I substrati neuro-funzionali della mente umana*, Carocci, Roma

- Ramachandran V.S., 2004, *Che cosa sappiamo della mente*, Mondadori, Milano
- Ramachandran V.S.- Hubbard E.M., 2003, *Udire i colori, gustare le forme*, in *Le Scienze* 418
- Riccò D., 2003, *Sinestesie della musica. Interscambi fra immaginazione sonora e rappresentazione visiva*, in *Hortus Musicus*, IV, 14
- Richmond W.K. 1974, a cura di, *Educazione permanente nella società aperta*, Armando, Roma
- Richmond W.K., 1982, *Il teorema dell'educazione "continua"*, Armando, Roma
- Ricoeur P., 1995, *Il conflitto delle interpretazioni*, Jaka Book (1965)
- Rizzolatti G.-Arbib M.A., 1998, *Language within our grasp*, in *Trends in Neurosciences*, 188-194
- Rizzolatti G.- Iacoboni M.- Woods R.P.- Brass M.- Bekkering H. -Mazziotta. J.C., 1999, *Cortical mechanisms of human imitation*, in *Science* 286: 2526-2528
- Rizzolatti G.–Fogassi L.–Gallese V., 2000, *Cortical Mechanisms Subserving Object Grasping and Action Recognition: a New View on the Cortical Motor Functions*, in *The New Cognitive Neurosciences*, MIT Press, Cambridge: 539-552
- Rizzolatti G.–Fogassi L.–Gallese V., 2001, *Neurophysiological Mechanisms Underlying the Understanding and Imitation of Actions*, in *Nature Reviews Neurosciences*, 2: 661-670
- Rizzolatti G.- Sinigaglia G. 2006, *So quel che fai. Il cervello che agisce e i neuroni specchio*, Cortina editore.
- Roger C.M., 1973, *Libertà di apprendimento*, Giunti Firenze (1969)
- Roger C.M., 1976, *I Gruppi di incontro*, Astrolabio (1970)
- Roger C. M., 1983, *Un modo di essere*, Martinelli, Firenze,(1980).
- Roger, C.M.-Kinget M.G., 1970, *Psicoterapia e relazioni Umane*, Bollati Boringhieri (1962).
- Romaine S., 1995, *Bilingualism*, Blackwell, Oxford.
- Roncato S., 1982, *Apprendimento e memoria*, Il Mulino, Bologna
- Rondal J. A., 1989, *L'interazione adulto-bambino e la costruzione del linguaggio*, Armando, Roma
- Ross S. L.,1985, *The Effectiveness of Mental Practice in Improving the Performance of College Trombonists*, in *Journal of Research in Music Education*, 33, 4: 221-230
- Saxe R, 2006, *Uniquely Human social Cognition* in *Current Opinion Neurobiology* 16(2):235-9
- Schachter S.- Singer J.E., 1962, *Cognitive, social and physiological determinants of emotional state*, in *Psychological Review*, 69: 379-399.
- Schnellenberg E. G., 1996, *Expectancy in melody: Tests of the implication-realization Model*, in *Cognition* 58:75-93: 116-125.

- Schumann J., 1978, *The Pidginization Process: a Model for Second Language Acquisition*, Newbury House, Rowley (Mass.)
- Seiger C.A. 1998, *Multiple Forms of Implicit Learning*, in Stadler M.A., Frensch P.A., eds, *Handbook of Implicit Learning*, Sage Publications, London
- Seliger H.W., 1978, *Implications of a multiple critical periods hypothesis for second language learning*, N.Y., Academic Press
- Seliger H.W., 1982, *On the Possible Role of the Right Hemisphere in Second Language Acquisition*, in *TESOL Quarterly*, 16: 307-314
- Skehan P., 1989, *Individual differences in second-language learning*, Edward Arnold, London
- Sharan, S., 1990, ed., *Cooperative Learning: Theory and Research*, Prager Publishing Co., NY
- Shatz J. –Gelman J., 1976, *Young children's use of age-appropriate speech styles in social interaction and role-playing*, in *Journal of Child Language*, 3: 81-98
- Shaw G., 2004, *Keeping Mozart in mind*, Elsevier Academic, San Diego
- Singleton D., 1989, *Language Acquisition. The Age Factor*, Multilingual Matters, Clevedon, Avon
- Slobin D., 1985, *Crosslinguistic Evidence for the Language-Making Capacity*, in Id. *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition*, vol. II, *Theoretical Issues*, Erlbaum, Hillsdale, N.J.: 1157-1256
- Sloboda J. A., 1998, *La mente musicale*, Il Mulino, Bologna
- Sloboda J.A., 2002, *Doti musicali e innatismo*, in *Enciclopedia della musica*, volume II, *Il sapere musicale*, Einaudi, Torino: 507-529.
- Sloboda J.A., 2004, *Exploring the musical mind*, Oxford: Oxford University Press
- Sloboda J.A.–P. Juslin, Eds, 2001, *Music and Emotions: Theory and Research*, Oxford: Oxford University Press
- Solano L., 2001, *Tra Mente e corpo*. R. Cortina, Milano
- Stefani G., 1976, *Introduzione alla semiotica della musica*, Sellerio, Palermo
- Stefani G., 1982, *La competenza musicale*, C.L.U.E.B., Bologna
- Stern D. N., 1985, *The interpersonal world of the infant. A view from psychoanalysis and developmental psychology*, NY, Basic Books
- Stern D. N., 1995, *The motherhood constellation. An unified view of parent-infant psychotherapy*, NY, Basic Books
- Sternberg R.J., 2000, *Psicologia cognitiva*, Piccin, Padova (1996)
- Taeschner T.- Volterra V., 1986, *Strumenti di analisi per una prima valutazione del linguaggio infantile*, Bulzoni, Roma.
- Tafuri J., 2006, *Nascere musicali. Percorsi per educatori e genitori.*, EDT, Torino.
- Taylor S., 1981, *The Interface of Cognition and Social Psychology*, in Hamilton D.(Ed.), *Cognition, Social Behaviour and the Environment*, Hillsdale, NJ. Erlbaum

- Thagard P., 1998, *La mente. Introduzione alla scienza cognitiva*, Guerini, Milano
- Taeschner T., 1987, *Insegnare la lingua straniera. Prospettive teoriche e didattiche per la scuola elementare*, Il Mulino, Bologna
- Tillmann B.- Janata P.- Jamshed J.- Bharucha 2003, *Activation of the Inferior Frontal Cortex in Musical Priming*, *Annals of the New York Academy of Sciences* 999 (1), 209–211.
- Titone R.,
- 1973, *Bilingui a tre anni*, Armando, Roma
  - 1973 *A Psycholinguistic definition of the Glossodynamic Model of language behaviour and language learning*, in ‘Rassegna Italiana di Linguistica Applicata’, V, I
  - 1974, *Modelli psicopedagogici dell’apprendimento*, Armando, Roma.
  - 1981, *Avamposti della psicolinguistica applicata*, Armando, Roma.
  - 1985, *Psicolinguistica applicata e glottodidattica: orientamenti teorici e sperimentali*, Bulzoni, Roma
  - 1988, *From cognitive to integrated models of second language acquisition*, in Lee V.S. (Ed), *Language teaching and learning: Canada and Italy*, Ottawa: Canadian Academic Centre in Italy
  - 1990, *Early Bilingual Growth a san Objective of basic education*, in “Canadian Modern Language Review”, 46
  - 1991, *Il fattore età nell’acquisizione linguistica (L1 e L2): dimensioni di un ‘meta-problema’*, in “Il Quadrante Scolastico”, 51
  - 1992, *Grammatica e glottodidattica*, Armando, Roma
  - 1993, *Dal plurilinguismo all’interculturalismo*, in *Pedagogia e Letteratura comparata*, 3, Dimensione Europea, Roma
  - 1994, *From Communicative Competence through Bilingualism to metalinguistic developement: some theoretical pointers and research perspectives*, in ‘Prespectives’, XX, I, June
  - 1995, *Dal bilinguismo al biculturalismo: una prospettiva etnografica*, in *Studi di linguistica e dialettologia in onore di Giuseppe Francescato*, Ricerche, Trieste.
  - 1996, *La personalità bilingue*, Bompiani, Milano
  - 1999, *Problemi di psicopedagogia del linguaggio, Dalla psicolinguistica alla psicodidattica*, Guerra, Perugia
  - 2000, *Problemi di psicopedagogia del linguaggio. Dalla psicolinguistica alla glottodidattica*, Guerra, Perugia.
- Tomlin B., 1990, *Functionalism in Second Language Acquisition*, in *Studies in second Language Acquisition*, XII: 155-177
- Tooby J., 1990, *On the universality of Human nature and the uniqueness of the individual: The role of genetics and adaptation*, in *Journal of Personality*, 58: 17-67
- Tooby J.- Cosmides L., 1989, *Adaptation versus phylogeny: The role of anima*

- psychology in the study of human behaviour, in *international Journal of Comparative Psychology*, 2: 108-118
- Tornatore L., 1974, *Educazione e conoscenza*, Loescher, Torino.
- Tornatore L., 1980, *Vygotskij e l'educazione linguistica*, in *Scuola e città*, 6-7: 251-256
- Ullman M.- Corkin S.- Coppola M., Hickok G.- Growdon J. H.- Koroshetz W. J.-Pinker S., 1997, *A neural dissociation within language: Evidence that the mental dictionary is part of declarative memory, and that grammatical rules are processed by the procedural system*, in *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9, 289-299. Reprinted in Bánrét Zoltán (Ed.). *Nyelvi Struktúrákés az Agy: Neurolingvisztikai Tanulmányok*. Hungary.
- Umiltà C., 1999, a cura di, *Manuale di Neuroscienze*, Il Mulino, Bologna
- Vaid J., 1983, *Bilingualism and Brain Lateralization*, in Segalowitz S.J. (ed), *Language Functions and Brain Organization*, NY, Academic
- Vaid J.-Genesee F., 1980, *Neuropsychological Approaches to Bilingualism. A Critical Review*, in *Canadian Journal of Psychology*, 34: 419-447
- Van Dijk T., 1980, *Testo e contesto*, Il Mulino, Bologna (1977)
- Vygotskij L.S.,
- 1966, *Pensiero e linguaggio*, a cura di Massucco Costa A., Giunti, Firenze
  - 1972, *Immaginazione e creatività nell'età infantile*, Editori Riuniti, Roma
  - 1980, *Il processo cognitivo*, Boringhieri, Torino, 1980 (1978)
  - 1986, *Fondamenti di difettologia*, Bulzoni, Roma, 1933.
  - 2006, *Pensiero e linguaggio*, Intr. Trad. Commento di Mecacci L., Laterza, Bari (1990)
- Weaver I.C.G.-Cervoni N.- Champagne F.A.- D'Alessio A.C.- Sharma S.- Seckl J.R.- Dymov S.- Szyf M.- Meaney M.J., 2004, *Epigenetic programming by maternal behavior*, in *Nature Neuroscience*, 7: 847-854
- Weinberger N.M., 2004a, *Music and the brain*, in *Scientific American*, 291, 5: 88-95
- Weinberger N. M., 2004b, *Specific Long-term Memory Traces in Primary Auditory Cortex*, in *Nature Neuroscience*, 5: 279-290
- Weinreich U., 1968, *Unilinguisme et Multilinguisme*, in *Le Langage*, Encyclopédie de la Pléiade, Paris
- Weinreich U., 1974, *Lingue in contatto*, Torino, Boringhieri (1953)
- Wertsch J.V., 1985, *Vygotskij and the social formation of the mind*, Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- Willems E., 1972, *L'orecchio musicale*, Pro Musica, Bienne.
- Winston P. H., 1984, *Artificial Intelligence*, Reading, Ma, Addison-Wesley
- Zaltman G., 2000, *Professor's survey method opens windows of consciousness*, Harvard University Gazette, 5/4/2000
- Zaltman G., 2003, *How Customers Think: Essential Insights into the Mind of the Markets*. Boston: Harvard Business School Press
- Zaltman G.- Mast F.W., 2005, *A Behavioral Window on the Mind of the Market*:

- An Application of the Response Time Paradigm*, in *Brain Research Bulletin* 67, no. 5: 422-427.
- Zatorre R. J.-Peretz I., 2001, *The biological foundations of music*, in *Annals of the New York Academy of Sciences*, vol. 930, The New York Academy of Sciences, New York
- Zatorre R.J.- Belin P.-Penhune V.B., 2002, *Structure and function of auditory cortex: music and speech*, in *Trends in Cognitive Sciences*, 6: 37-46.
- Zeki S., 1993, *A Vision of the Brain*, Blackwell Scientific, Oxford
- Zeki S., 2003, *La visione dall'interno*, Bollati Boringhieri, Torino, (1999)

***Specifici a proposito di S. Suzuki e del suo metodo***

- Kempler S., 1993, *How Muscles Learn: Teaching the Violin with the Body in Mind*, Book Textbook, Instrumental Suzuki Series, Suzuki method International, Princeton, New Jersey
- Kendall J., *The Suzuki Violin Method in American Music Education*, Book Textbook, Instrumental Suzuki Series. Suzuki Method International, Princeton, New Jersey
- Hermann E., 1995, *Shinichi Suzuki: The Man and His Philosophy*, Summy-Birchard, Miami, FL (Rev)
- Steinschaden B.-Zehetmair H., 1999, *Ear Training and Violin Playing*, Suzuki Method International, Princeton, New Jersey
- Thornton A., 1990, *A Parents guide to the Suzuki Method*, Omnibus Press
- Timmerman C., 1987, *Journey Down the Kreisler Highway*, Ivory Towers Palaces Music
- Warby S., 1997, *With Love in my Heart and a Twinkle in my Ear – A Parent's Guide to Suzuki Music Education* Southwood Press, Sydney, Australia

***a cura dell'Associazione SUZUKI Talent Center, Torino***

- Enrico E., *Suonare come parlare*
- Mosca A.- Robert L., *Il violino ed il bambino*
- Mosca A., *Leggere la Musica giocando*
- Mosca A., *Syllabus per l'insegnante Suzuki*

**Suzuki S.,**

- 1969, *Ability Development from Age Zero*, Ability Development Associates, Athens, Ohio
- 1977, *Nurtured by love. A new Approach to Education*, Exposition Press, New York, 9th printing (1969)
- 1982, *Where Love is Deep*, World Press, Indiana
- *Tonalization*, Suzuki Method International, Princeton, New Jersey
- *Crescere con la musica*, Carisch, Milano