

**SCIENZA**

DI VALENTINA FERRI



Lo confermano da tempo neuroscienziati e musicoterapeuti impegnati nell'utilizzo della musica prenatale per uno sviluppo armonioso già a partire da primi mesi di vita intrauterina: "Quello sonoro, insieme a quello tattile, è uno degli stimoli più ricchi che arrivano al feto", spiega Fiorenza Zanchi, ginecologa ed esperta di medicina psicosomatica, autrice del libro *Avere un figlio* (Fabbri Editori). "Già all'interno del suo universo liquido il nascituro è immerso continuamente in un mondo di suoni ovattati, profondi e ritmici emanati dal pulsare incessante del cuore e dei vasi sanguigni della madre", prosegue la dottoressa, e conferma: "Intorno al 5° mese di gestazione l'apparato uditivo fetale è già ben sviluppato, e verso il 6° il piccolo è in grado di orientare la testa verso la fonte del suono". Ascoltare le voci di mamma e papà, o il loro canto, ha sul piccolo un effetto tranquillizzante ed è una vera e propria carezza per il cervello, ribadiscono gli esperti. Le ultime ricerche effettuate presso la Divisione di Neuroscienze dell'Istituto scientifico San Raffaele di Milano, coordinate da Daniela Perani docente di psicologia fisiologica, ipotizzerebbero addirittura una predisposizione neurobiologica per la musica sin dalla nascita. Esisterebbe dunque una capacità innata legata a un'architettura neurale e una specializzazione emisferica per l'elaborazione dei processi musicali. Gli scienziati dell'Università San Raffaele hanno sottoposto a risonanza magnetica funzionale i neonati di 24-48 ore di vita: ascoltando brani di musica classica con piccole cuffie sarebbe apparso che fin dalle prime ore di vita nell'emisfero destro si attivano gli stessi percorsi neurali funzionanti in un adulto da tempo esposto alla musica. Verrebbe davvero da pensare che l'esperienza dell'ascolto abbia origine assai prima di nascere se, come sottolineano gli esperti, i neonati sottoposti ai test non hanno mai udito prima Mozart o Schubert. Il cervello di un bambino, con i suoi trilioni di neuroni pronti per essere collegati come i circuiti di un computer, sembra un cantiere in corso. Già, perché la mente di un bambino è malleabile (si parla di plasticità cerebrale), tutta da sviluppare: e la crescita delle connessioni tra i neuroni, dette *sinapsi*, avviene nei primi anni di vita. Si possono paragonare le cellule neuronali a stazioni ferroviarie, e le sinapsi alle reti che le uniscono: più un bambino viene stimolato dall'ambiente esterno, più messaggi riceve e più aumentano i collegamenti, a tutto vantaggio dello sviluppo cerebrale, ossia dell'intelligenza. Appena nato un bambino possiede quasi tutti i neuroni,

# Carezze SONORE



foto: Glycom

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

**METODI**

C'è chi da tempo studia le modalità di apprendimento musicale del bambino a partire dall'età neonatale: l'idea si fonda sul presupposto che la musica si possa apprendere secondo processi analoghi a quelli con cui si apprende il linguaggio e l'ideatore di questa Music Learning Theory è Edwin E. Gordon. Nel 3° volume di *Ma che musica!* curato da Andrea Apostoli (Curci Young), continua il progetto sperimentale e innovativo basato sulla teoria dello studioso americano: nel cd brani per bambini da 0 a 6 anni del grande repertorio classico e jazz, e nei testi suggerimenti pratici e illustrazioni fantasiose.

ma solo pochi collegamenti (sinapsi) sono formati. È come se vi fosse nel cervello un ammasso di cellule in attesa di essere intrecciate: via via, le esperienze dell'infanzia aiutano la formazione dei circuiti cerebrali. Il cervello di un bambino di tre anni ha già raggiunto quasi il 90% delle dimensioni che avrà nella piena maturità: si sono formate circa 1000 trilioni di sinapsi! Dai sette anni inizia a diminuire la plasticità cerebrale: le enormi potenzialità del cervello vanno scemando e una volta giunto all'adolescenza il bambino avrà perso circa la metà delle sinapsi. Un adulto, infatti, ne ha circa 500 trilioni. Insomma, più si stimola il cervello, più cresce: e uno dei messaggi che recepisce maggiormente è proprio la musica. La musica stimola i ragionamenti astratti e favorisce le com-

tenze analitiche e matematiche. Lo ha stabilito anche la Irvine University della California: lo studioso Gordon Shaw (uno dei sostenitori dell'Effetto Mozart) ha scoperto che insegnando ai bambini della scuola materna il canto o il pianoforte, dopo otto mesi i piccoli avevano migliorato la capacità di orientarsi nei labirinti, di disegnare figure geometriche e di riprodurre composizioni di cubetti a due colori. Secondo Shaw, infatti,

Al quinto mese di gravidanza l'udito del nascituro è pronto a recepire dolci stimoli melodici che già a due giorni di vita attivano gli stessi percorsi neurali degli adulti. La musica favorirà poi ragionamenti astratti e competenze matematiche

ascoltando la musica classica i bambini rinforzano i circuiti usati per la matematica: il cervello è stimolato nei ragionamenti complessi. Ma non solo: nei bambini più grandi, che già leggono le note, il cervello deve interpretare i piccoli segni neri come simboli astratti, e l'udito deve analizzare i suoni con matematica precisione: anche questo rafforza l'attenzione e sviluppa competenze analitiche. Ma come aiutare i bambini a sviluppare naturalmente le loro capacità intellettive grazie ai suoni? A partire dalla nascita fino ai 3 anni bisogna portare la musica nella loro quotidianità con canzoncine e filastrocche. "Ai lattanti - ma è una cosa che possono fare tutte le mamme - facciamo sentire diversi tipi di musica abbinati a stimoli precisi, associati al momento della pappa, del gioco, del sonno", spiega Rosella Vicini, esperta in pedagogia musicale e musicoterapeuta. "Gli stimoli - un orologio a cucù, una campanella, un arpeggio su una chitarra - hanno un'immediata azione sull'orecchio, organo che ci aiuta a orientarci più della vista perché percepisce tutto lo spazio, a differenza dell'occhio che ha sempre una visione parziale: per questo la musica migliora coordinazione psicomotoria e capacità cognitive". E una mamma che non ha a disposizione scuole e asili nidi musicali? Semplice, avvisano psicologi e didatti della musica: sarà lei a imparare dal bambino. Lui vocalizza? La mamma farà lo stesso. Grida? Lei griderà con lui. Il bambino gioca con le pentole? La mamma inventerà con lui una batteria fatta di pentole, coperchi e bicchieri pieni d'acqua, facendo scoprire al proprio figlio com'è divertente ascoltare insieme l'effetto che fa. Perché anche questo migliora la creatività a stimola la fantasia. Per i bambini più grandi, poi, arrivano altri giochi, oltre naturalmente ai ben noti metodi di apprendimento, come il Suzuki che propone corsi di ritmica strumentale di base in cui si familiarizza con il ritmo e la melodia, si sviluppano il canto e la memoria imparando a conoscere gli strumenti e la loro manualità specifica.

Un metodo collaudato e divertente ideato da Sonia Simonazzi, ricercatrice nel campo della pedagogia musicale e fagottista, è quello noto come Ritmia, che prevede l'insegnamento della musica ai bambini delle scuole d'infanzia ed elementari attraverso il gioco spontaneo e creativo. Gioco, va da sé, che anche ogni adulto può riproporre a casa con facilità.

Si parte dal silenzio, come momento di concentrazione e mezzo per enfatizzare le sensazioni indotte dalla stimolazione sonora. Sempre più bombardato da suoni e rumori di ogni genere, il bambino ha proprio bisogno del silenzio per scoprire su di sé l'effetto della musica: ascoltarsi anche intimamente, nel ritmo del respiro, nel battito del cuore, gli dà la rassicurante percezione di se stesso e del proprio corpo. Il corpo, infatti. Corpo che è movimento, espressione, gioco: potrebbe essere altrimenti per un bambino? Ecco perché nel metodo Ritmia i piccoli devono poter interpretare fisicamente i suoni, abbinando il timbro di particolari strumenti al movimento di alcune parti del corpo. Un esempio? Il suono vigoroso del tamburo, che viene usato a terra e suonato stando quasi accucciati, porta i bambini a camminare a quattro zampe, muovendosi come un grosso orso. Il suono del flauto, delicato e "aereo", induce i bambini a camminare in punta di piedi e così via, in una divertente scoperta di come la musica sia intrecciata all'esperienza corporea. E se è interessante scoprire che un neonato ha già capacità neurali per l'ascolto musicale, c'è qualcosa di più rassereneante nell'immaginar bambini che fanno capriole sonore su tappeti di gomma colorati, piuttosto che figurarci bebè con cuffie in testa a fare risonanze magnetiche a 24 ore di vita. È un'altra musica. **9**