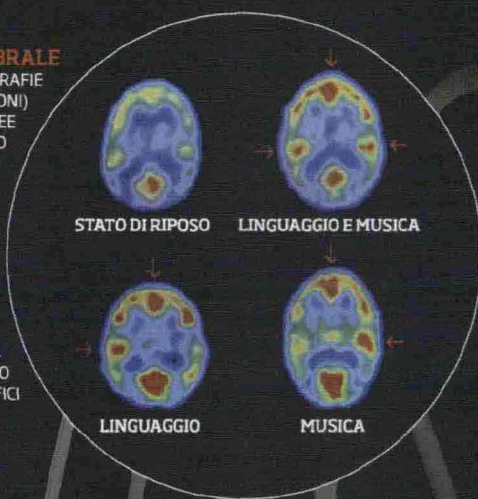


scienze
UDITE, UDITE



PIACERE CEREBRALE

LE QUATTRO PET (TOMOGRAPHE A EMISSIONE DI POSITRONI) METTONO IN RISALTO LE AREE DEL CERVELLO CHE VENGONO ATTIVATE NEL CORSO DI DIVERSE ATTIVITÀ: LA MUSICA È QUELLA CHE SOLLECITA DI PIÙ IL SISTEMA LIMBICO (IN BASSO), CHE È ALLA BASE DEL PIACERE, MENTRE IL TESTO DELLE CANZONI ATTIVA LA CORTECCIA PREFRONTALE, DOVE SI RECUPERANO I RICORDI AUTOBIOGRAFICI



LA SCIENZA SVELA LA FORMULA DELLA MUSICA PERFETTA (MA ADELE LA USA GIÀ)

NEUROLOGI E PSICOLOGI ESAMINANO I BRANI DELLA CANTANTE VINCITRICE DI SEI GRAMMY E SPIEGANO IL LORO EFFETTO SUL NOSTRO CERVELLO. E ANCHE PERCHÉ, PER L'UMANITÀ, USARE RITMO E NOTE SIA STATO UN VANTAGGIO. EVOLUTIVO

di GIULIANO ALUFFI

Adele, fresca vincitrice di ben sei Grammy Awards per il suo album *21*, che nel 2011 ha venduto sei milioni di copie solo negli Stati Uniti, è ormai un fenomeno che non interessa più solo la musica ma anche la scienza: quale formula magica si nasconde nelle sue canzoni, si chiedono gli esperti, capace di renderle così universali e apprezzate? A condurre il dibattito è stato, sui media anglosassoni, Daniel Levitin, docente di Psicologia e neuroscienze comportamentali alla McGill University di Montreal ed ex ingegnere del suono di Carlos Santana, conosciuto in Italia anche per il suo bestseller *Fatti di musica* (Codice Edizioni), pubblicato nel 2009.

«Adele nelle sue canzoni usa una magistrale miscela di elementi prevedibili e sorprese» dice Levitin. «Questo equilibrio si può ottenere in molti modi: attraverso il testo, la melodia, il ritmo, il timbro, la performance vocale o gli strumenti. Ma lei li usa tutti». Sorprendere e poi rassicurare: questa è, secondo Levitin, la formula di una canzone vincente. Il nostro cervello, spiega, per fronteggiare il sovraccarico di stimoli che riceve, cerca costantemente di mettere ordine tra le sollecitazioni e di prevedere cosa arriverà dopo. Nel caso della musica la parte più gratificante infatti ➤



LA CANTANTE ADELE HA VINTO SEI GRAMMY AWARDS CON L'ALBUM *21*, DI CUI HA VENDUTO SEI MILIONI DI COPIE SOLO NEGLI STATI UNITI. PER QUESTO LE SUE CANZONI SONO OGGETTO DI STUDI SCIENTIFICI

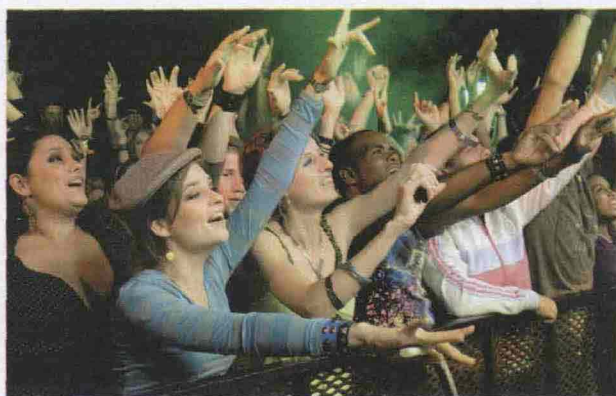
scienze
UDITE, UDITE

è il ritornello, perché conferma le attese che ci creiamo ascoltando. Il piacere aumenta se prima del ritornello la canzone ha sorpreso abbastanza da non rendere la previsione troppo scontata.

Prendiamo *Someone like You*, appunto di Adele: gli scienziati la considerano un perfetto brano strappalacrime. «L'inizio della canzone tiene basse le aspettative dell'ascoltatore: l'arpeggio di pianoforte che apre la canzone è un cliché, l'abbiamo sentito centinaia di volte in canzoni come quelle di Celine Dion o dei Coldplay. Poi, nei primi quattro versi, la melodia è cantata su quattro sole note. Fino a questo punto l'ascoltatore si forma così l'impressione che la canzone non sarà molto interessante dal punto di vista musicale, anche se inizia ad essere incuriosito dal testo» spiega Levitin. «Poi però, dopo pochi versi, Adele introduce il "ponte", il ritmo si fa cioè molto rapido, quasi frenetico, e conduce alla vera e propria ricompensa: il ritornello. Qui la voce sale di un'ottava, sottolineando l'emozione, e Adele canta con intensità. Usando le dissonanze per attirare ancora di più l'attenzione».

«Queste dissonanze, anche dette appoggiature, sono sottili modulazioni ornamentali (la rima *you-too*, per esempio) molto efficaci nel trasmettere brividi: negli esperimenti dello psicologo John Sloboda, su venti brani definiti emozionanti da un campione di soggetti, diciotto contenevano appoggiature» conferma Martin Guhn, psicologo alla University of British Columbia.

Ma c'è di più: «Il testo di *Someone like You*, storia di un amore finito, permette un'immediata identificazione con le proprie esperienze autobiografiche» spiega Elvira Brattico, neuroscienziata all'Università di Helsinki. «E uno studio di Petr Janata ha evidenziato come le canzoni siano efficaci nell'attivare una zona corti-



IL PUBBLICO DI UN CONCERTO ROCK E, A SINISTRA, IL NEUROSCIENZIATO DANIEL LEVITIN. DELL'UNIVERSITÀ DI MONTREAL: STUDIA IL RAPPORTO TRA MUSICA E CERVELLO

cale, la corteccia prefrontale mediale, responsabile del recupero dei ricordi dalla memoria autobiografica». Il potere del testo è accentuato quando si tratta di canzoni malinconiche. «In uno studio del 2011 su *Frontiers in Psychology* abbiamo dimostrato che la musica senza testo è più efficace nell'attivare il sistema limbico, che controlla le emozioni positive. Invece il testo è più importante nell'indurre tristezza» conferma Elvira Brattico.

Ma a dare piacere sono sia le canzoni spensierate che quelle deprimenti, fino a creare quasi dipendenza: «La pelle d'oca che ci viene quando ascoltiamo il tema di *Titanic* My Heart Will Go On di Celine Dion è una reazione del sistema nervoso autonomo collegata al coinvolgimento del circuito neurale dopaminergico del piacere (per la precisione, il nucleo accumbens e l'area tegmentale ventrale), lo stesso che viene attivato anche dal rapporto sessuale o dall'assunzione di cocaina» spiega Elvira Brattico. Naturalmente non è detto che questo valga per tutti: c'è anche chi non sopporta le ballate struggenti. «Sono tanti i fattori

che influenzano i gusti musicali: la competenza, il sesso, l'età, l'influenza dei coetanei, e la personalità. È dimostrato per esempio che chi desidera soprattutto nuove esperienze tende ad amare generi come il jazz e l'heavy metal, gli estroversi invece si orientano sul pop commerciale» spiega Elvira Brattico. «La lirica presenta maggiori complessità armoniche rispetto al pop e quindi può essere apprezzata di più da ascoltatori con più solida esperienza musicale. L'heavy metal o ancora di più il death metal (o anche il free jazz e la musica classica contemporanea) utilizzano invece molte dissonanze che sono oggettivamente spiacevoli». Tuttavia piacciono perché fungono da distintivi: «L'heavy metal così come il rap o hip hop sono generi nati come protesta generazionale e hanno un forte potere di coesione tra sottogruppi» spiega la ricercatrice. «Il pop dei Beatles, invece, anche se originariamente era nuovo e deviante rispetto alla musica della precedente generazione, è diventato ormai un classico senza età». Anche perché ai Beatles è riuscito un miracolo: «La loro maestria è nell'aver fatto cose insolite o complesse e averle fatte sembrare semplici. Quando ascolti una canzone come *I Want to Hold Your Hand* pensi: però, che canzone semplice. Ma se provi a suonarla, ti accorgi che non è affatto così: gli accordi e i ritmi sono tutt'altro che ovvi» commenta Daniel Levitin.

Qualunque sia il genere, la musica allena comunque l'emotività e ci rende creativi: «Così come guardiamo un film drammatico proprio perché ci farà piangere, ascoltiamo musica triste perché suscita emozioni prive di conseguenze reali sulla vita di tutti i giorni, e quindi in qualche modo sicure e confortanti» sottolinea Elvira Brattico. «Questo desiderio si può far risalire a più di quarantamila

anni fa, l'età del primo flauto rinvenuto nella caverna di Divje Babe (Slovenia). Da allora la musica, rassicurandoci e offrendoci nuove prospettive, è stata senz'altro per noi un vantaggio evolutivo».

GIULIANO ALUFFI

La musica è più efficace nell'attivare le emozioni positive, i testi nell'indurre tristezza