

[La stereofonia e l'ingegnere del suono](#) **il fonografo di Edison**

di : lorenzolevrini

Pubblicato il : Wed 16 July 2008 8:00

Stereophonic sound and the sound engineer

One of the great debates in the recording industry concerns the role of the sound engineer. We all agree that his job is to put across the artist's music in a way that does justice to the artist's intentions, but to what extent is the sound engineer an artist himself and to what extent is he a technician?

I do not feel we can answer such an important question in such a short space, but I'd like to offer an observation which could form the start of a hypothetical discussion on the matter.

The vast majority of the recorded music that is in circulation today is in stereo. Short for stereophonic, stereo is a sound reproduction system whereby two separate speakers or in-ear units output synchronised but distinct audio channels, each one targeted at one ear. This tricks our ears into perceiving a distribution of sound across the area between the speakers, rather than a single apparent sound source coinciding with the speaker, as in mono (single-speaker) listening systems. The result is a soundscape, and by controlling the parameters of the recording in the production stage, different instruments or sounds can be positioned freely within this soundscape.

As we said, stereo is common to almost all the music out there today. The differences are in the way the stereo soundscape is created at the production stage. The stereo soundscape effect can be achieved at the recording stage by positioning arrays of microphones at appropriate points in front of a musical ensemble so as to create a more or less faithful reproduction of the actual position of the sound sources in the room that the recording was made. Alternatively, each sound source can be recorded locally with a single microphone and the soundscape created after the recording stage by virtually 'positioning' each sound source in the soundscape with studio equipment. The former approach results in what could be called a 'true' stereo recording, whereas the latter gives a somewhat 'virtual' stereo recording.

Although exceptions exist, classical music is largely recorded by using the microphone array technique, whereas popular music almost exclusively uses the 'virtual' approach. Genres such as jazz are often recorded with a mixture of both techniques. The role of the sound engineer can vary wildly depending on what production path is followed and what technique is used. The central theme of the discussion is the influence and amount of control the sound engineer has on the final sound of the product through creative control of the various parameters or qualities that define sound†, and thus how important his role is in shaping the audience's emotional response to a piece of recorded music.

With the microphone array technique, although the sound engineer plays a decisive role, given a microphone setup, the final soundscape is largely down to the musicians, the positioning of the ensemble and the dynamics between its members. Not only does the engineer have limited control over the 'stereo positioning' of the sound sources, but he cannot freely alter the parameters of a

single sound source in isolation from the rest of the recording, because the sound source does not correspond to a single microphone, but is defined by contributions from all microphones.

The microphone array technique therefore inevitably leads to a paradigm whereby the parameters - and therefore the *effect* - of the soundscape are determined at the moment of recording, and not as much by the sound engineer than by other people and factors. The sound engineer has limited expressive freedom.

The 'virtual' technique, on the other hand, leads to the concept of mixing, a stage in the production of music which occurs after the recording stage and is led by the producer and sound engineer, often without the presence of the artist. It is in this mixing stage, which does not exist in the same way when the other technique is used, that most of the parameters - and therefore the effect - of the soundscape are determined in their final form. This is in very sharp contrast to the former technique. Here the sound engineer is in effect the last person the recording goes through, and given the huge range of recording studio technology available today, he is theoretically at freedom to mould the parameters of the recording in the way he wishes, according to his interpretation of the art in question.

What conclusions can we draw from this? Are there two types of sound engineer, the 'sound technician' and the 'sound transduction artist', or are the real differences more subtle?

The question remains open.

† It is often hard to understand what is meant by the *qualities* or *parameters* of recorded sounds. These terms refer to the many factors which affect the sound of a recorded instrument. A given note sounds very different on a piano to the same note played on a saxophone, and large differences can exist between the perceived sound of the same note played by a piano on two different recordings. In both cases, the differences are down to a huge list of parameters or qualities, which include volume, frequency spectrum, dynamic envelope, environmental acoustics and instrumental timbre. Depending on the kind of studio the sound engineer is working in, and more importantly the way he is working, he can affect and modify some or all of these qualities.

* * * * *

La stereofonia e l'ingegnere del suono

Uno dei grandi dibattiti nell'industria della registrazione musicale riguarda il ruolo dell'ingegnere del suono. Siamo tutti d'accordo che il suo compito consiste nel mostrare la musica dell'artista in congruenza con le intenzioni di quest'ultimo, ma fino a che punto stiamo parlando di un tecnico, e fino a che punto stiamo descrivendo un'artista?

Non credo sia possibile rispondere qui a tale domanda, ma vorrei offrire un'osservazione che potrebbe eventualmente diventare l'inizio di una discussione a proposito.

La stragrande maggioranza della musica registrata in circolazione oggi è in stereo. Diminutivo di

stereofonia, lo stereo è un sistema di riproduzione musicale in cui due altoparlanti o dispositivi all'orecchio producono canali audio sincronizzati ma distinti, ognuno inteso per una delle due orecchie. Il tutto crea un'illusione di una distribuzione del suono nello spazio fra i due altoparlanti, esperienza nettamente distinta da quella delle registrazioni mono, in cui il suono è percepito come venire solamente dall'altoparlante. Il risultato è un panorama sonoro, e controllando in fase di produzione i parametri della registrazione è possibile posizionare a volontà suoni e strumenti in tale panorama.

Come abbiamo detto, quasi tutta la musica in giro oggi è in stereo. La differenza sta nel modo in cui viene prodotta la stereofonia. L'effetto panorama può essere creato durante la fase di registrazione posizionando accuratamente apposite configurazioni di microfoni davanti a un'orchestra o gruppo musicale. Messa in pratica correttamente, tale tecnica crea nella registrazione stereo un effetto abbastanza realistico della posizione reale di ogni strumento nella sala di registrazione. Una tecnica alternativa consiste nel assegnare a ogni fonte di suono un microfono dedicato. In questo caso, il panorama stereofonico viene creato dopo la fase di registrazione usando apparecchiatura di studio e 'posizionando' virtualmente ogni fonte di suono. Il primo approccio crea quel che possiamo chiamare una 'vera' registrazione stereo, e il secondo una stereofonia 'virtuale'.

Con qualche eccezione, la musica classica è registrata di solito con la tecnica della configurazione microfonica, mentre la musica di massa tende ad adoperare la tecnica 'virtuale'. È comune registrare la musica come il jazz con combinazioni di queste due tecniche. Il ruolo dell'ingegnere del suono può variare di molto a seconda della tecnica in uso. La discussione centrale riguarda il livello di controllo esercitato dal fonico sul suono finale del prodotto attraverso la variazione dei vari parametri o le varie qualità che definiscono il suono, e quindi quanto importante sia il suo ruolo nel determinare la risposta emotiva del pubblico ad un brano di musica registrata.

Con la tecnica della configurazione microfonica, sebbene l'ingegnere del suono giochi ancora un ruolo decisivo, una volta data la disposizione dei microfoni, lo scenario sonoro finale è in sostanza controllato dai musicisti, la loro disposizione spaziale e la dinamica fra i membri del gruppo. L'ingegnere del suono non solo ha un controllo limitato della 'posizione stereofonica' delle sorgenti sonore ma non può liberamente alterare i parametri di una singola sorgente sonora indipendentemente dal resto della registrazione, poiché il suono non è associato ad un microfono individuale ma è definito dall'insieme di tutti i microfoni.

Tale tecnica quindi conduce inevitabilmente ad un paradigma secondo il quale i parametri – e quindi l'effetto – sono determinati al momento della registrazione e non tanto dall'ingegnere del suono ma da altri. L'ingegnere del suono ha una libertà d'espressione limitata.

La tecnica 'virtuale', d'altro lato, conduce al concetto di *missaggio*, uno stadio della produzione di musica successiva alla registrazione e che è egemonizzata dal produttore e dall'ingegnere del suono, spesso in assenza dell'artista. È in questo stadio del missaggio, che non esiste nell'altra tecnica, che la maggior parte dei parametri – e quindi l'effetto – dello scenario sonoro vengono determinati nella loro forma finale. E questo in opposizione totale con la tecnica precedente. In questo caso l'ingegnere del suono è l'ultima persona a mettere le mani sul materiale sonoro, e vista la grande quantità di tecnologie oggi disponibili, egli ha in principio una grande libertà di forgiare i parametri della registrazione come meglio crede, seguendo la propria interpretazione artistica.

Quale conclusione trarre da tutto questo? Ci sono due tipi di ingegneri del suono, il *tecnico* del suono e l'*interprete* del suono?

La questione resta aperta.

† Si fa spesso fatica a capire cosa s'intenda per *qualità* o *parametri* del suono registrato. Questi termini si riferiscono ai molti fattori che influenzano il suono di uno strumento registrato. La stessa nota suona in modo molto differente se suonata da un pianoforte o se emessa da un sassofono e parimenti ci può essere una grande differenza fra il suono di una stessa nota come percepito in due diverse registrazioni. In entrambi i casi, le differenze sono da ascrivere ad un gran numero di parametri di qualità, quali il volume, lo spettro, la dinamica, l'acustica ambientale ed il timbro strumentale. A seconda del tipo di studio di registrazione nel quale l'ingegnere del suono opera, e soprattutto del suo modo di lavorare, può modificare alcuni o tutti questi parametri.