



# LA STEREOFONIA

*Testo dall'articolo dall'ing. Alessandro Banfi pubblicato nel Radiocorriere del 5-12 luglio 1930.*

Per quanto la qualità della musica fornita dagli attuali tipi di altoparlanti elettrodiamici di buona costruzione possa ritenersi in generale soddisfacente (ciò beninteso con la supposizione implicita che l'altoparlante sia preceduto da un ottimo e razionale amplificatore a bassa frequenza), pure è ancora possibile realizzare qualche miglioramento che in condizioni particolari d'impiego può divenire talmente sensibile e preponderante da farlo poi ritenere quasi indispensabile.

Su questo argomento voglio oggi intrattenere i lettori del Radiocorriere.

E' nota la differenza che passa fra una fotografia di tipo comune ed una di tipo stereoscopico. Mentre nella comune fotografia l'immagine riesce piatta ed ai necessari rilievi plastici supplisce in certo qual modo la nostra immaginazione istintiva, nella fotografia presa col dispositivo stereoscopico (che come è risaputo consiste in due fotografie apparentemente uguali, ma prese contemporaneamente da due obiettivi distanti all'incirca quanto distano gli occhi umani) l'immagine osservata attraverso lo stereoscopio (strumento destinato a riunire in una unica immagine le

due distinte fotografie) ci appare con tutti i rilievi plastici come se fosse vista direttamente coi nostri occhi.

Trattasi essenzialmente di un fenomeno fisiologico pel quale le impressioni ricevute dai due occhi (da due punti di vista leggermente differenti) vengono fuse, per mezzo del sistema nervoso, in un'unica immagine. Un fenomeno pressoché analogo si verifica per l'udito. Un'onda sonora raggiunge le orecchie in tempi leggermente differenti a causa della loro distanza; queste due distinte impressioni vengono poi fuse dal sistema nervoso in un'unica percezione uditiva.

E come la visione fornita da un occhio solo manca del rilievo plastico, così l'ascolto con un solo orecchio risulta piatto e privo di quei "rilievi" acustici che danno vita all'audizione.

La macchina fotografica comune ci dà la visione ottenuta con un solo occhio; il microfono, come viene normalmente usato, ci dà l'ascolto ottenuto con un orecchio solo.

Mentre nel campo ottico il problema della fotografia stereoscopica è stato risolto in un modo relativamente semplice nella guisa ormai classica (stereoscopio), nel campo

acustico, pur presentando teoricamente delle soluzioni soddisfacenti, il problema non è stato trattato praticamente con quell'interesse di cui sarebbe degno.

Fra le varie soluzioni stereofoniche, che illustrerò più avanti, il lettore potrà scegliere ed sperimentare quella che gli riuscirà più semplice in relazione al suo impianto radiorecettore o grammofonico. Sostanzialmente tutti i metodi proposti tendono a sdoppiare ogni nota sonora in due note uguali ma leggermente in ritardo una sull'altra in modo da ottenere una specie di eco artificiale che migliora notevolmente la qualità realistica della riproduzione sonora.

Un sistema di trasmissione radio-stereo-fonica sperimentato qualche anno fa in Germania consisteva nel collocare nel medesimo auditorio, ove avveniva l'esecuzione musicale, due microfoni distanti circa un metro, collegati ciascuno indipendentemente ad un trasmettitore radiofonico; si avevano perciò due stazioni funzionanti su lunghezza d'onda diversa che trasmettevano la stessa musica (Figura 1). Ascoltando con due distinti apparecchi riceventi (ciascuno sintonizzato su una delle due onde su accennate), si otteneva dai due altoparlanti



collocati a circa un metro di distanza (Fig. 2) una riproduzione stereofonica di qualità nettamente superiore ottenibile con uno solo dei due ricevitori.

Questo sistema, che si presenta indubbiamente complicato e poco pratico qualora fosse esclusivamente adibito a scopo stereofonico (e questa è la causa prima dell'abbandono degli esperimenti iniziati dai tedeschi), incomincia invece a divenire degno di considerazione quando ci troviamo in presenza di due trasmettitori vicini funzionanti normalmente su onde diverse modulati dallo stesso programma; in queste condizioni si vengono a trovare le due stazioni di Roma (Santa Palomba m. 441 e Prato Smeraldo m. 80) con le quali si potranno iniziare fra breve delle trasmissioni stereofoniche del tipo suaccennato ricevibili anche a grande distanza.

Un altro metodo (questo alla portata immediata di chi lo volesse sperimentare) consiste nell'usare due altoparlanti, collegati in modo (Fig. 3) da aversi un certo sfasamento nei suoni trasmessi (condensatori e resistori dei valori indicati); i due altoparlanti saranno preferibilmente a circa un metro di distanza. Per chi si diletta di riproduzioni grammofoniche per via elettrica, la disposizione indicata in Fig. 4 riuscirà molto interessante; si tratta, come è facile vedere, di raddoppiare tutto l'impianto elettroriproduttore (2 pick-up, 2 amplificatori e 2 altoparlanti). Le punte dei due pick-up spostati uno rispetto all'altro verranno immerse all'inizio del disco nello stesso solco (il primo verso l'esterno).

Una variante semplificata di questa sistemazione stereofonica consiste nell'utilizzare un normale fonografo a tromba (interna od esterna) in unione ad un complesso riproduttore elettrico (pick-up, amplificatore, altopar-lante), come è indicato nello schizzo di Fig. 5.

Tutto quanto è stato descritto, potrà apparire a molti una su-perfetazione inutile: nulla di più errato. il maggior costo e la maggior complicazione dell'impianto sono largamente compensati dal risultato veramente superbo e non raggiungibile altrimenti.

Anno VI - N. 27 C.C. Postale

# RADIOCORRIERE

5-12 Luglio 1930 Anno VIII

è RADIORADIO SETTIMANALE E-I-A-R è RADIORADIO ESCE IL SABATO

DIREZIONE, AMMINISTRAZIONE, PUBBLICITÀ, TORINO - Via ARSENALE 51 - TELEFONO 55 - UN NUMERO SEPARATO L. 0,70 - ARRONAMENTO ITALIA E COLONIE L. 30 - PER GLI ABBONATI DELL'EUROPA L. 30 - ESTERO L. 70

## LA STEREOFONIA

Per grande la qualità della musica fornita dagli altoparlanti di un impianto stereofonico di buona qualità, per un sistema di riproduzione stereofonica di buona qualità, per un sistema di riproduzione stereofonica di buona qualità...

Il sistema di riproduzione stereofonica di buona qualità, per un sistema di riproduzione stereofonica di buona qualità...

Per chi si diletta di riproduzioni grammofoniche per via elettrica, la disposizione indicata in Fig. 4 riuscirà molto interessante; si tratta, come è facile vedere, di raddoppiare tutto l'impianto elettroriproduttore (2 pick-up, 2 amplificatori e 2 altoparlanti). Le punte dei due pick-up spostati uno rispetto all'altro verranno immerse all'inizio del disco nello stesso solco (il primo verso l'esterno).

ing. A. SANPI