

ANNO 5 - AGOSTO 1984 - N. 47 - L. 3.000

# ROCKSTAR

**uno**

SPED. ABBI. POST. 11/70% - MENSILE - PREZZI ALL'ESTERO: Francia FF 25 - Svizzera FS 9 - Inghilterra £ 2.50 - Germania DM 10 - USA \$ 5

**CON  
HERBIE  
HANCOCK  
ALLE  
OLIMPIADI**

**2 POSTER**  
**SIMPLE MINDS**  
**SPRINGSTEEN**



# STRUMENTI

Parliamo di studi di registrazione, come annunciato lo scorso mese. Per iniziare eccovi l'intervista con Fabrizio Calabrese, un personaggio particolarmente interessante dell'ambiente «audio» italiano, in questa occasione progettista di Bagaria Studios di Pino Daniele a Formia, uno studio singolare, decisamente fuori dal comune e leggendo capirete perché.

**Prima di tutto in che cosa è consistito il tuo lavoro?**

Ho disegnato il sistema di monitor dello studio e ho progettato tutti quanti gli artifici acustici utilizzati per isolare lo studio dall'esterno, per rendere l'acustica della stanza la migliore e la più pratica possibile, rispettando un preventivo di buona qualità, ma niente di straordinario da un punto di vista costi, nulla che potesse concorrere con le pareti di lava lavorate a scalpello degli «Studios» californiani.

**Con quale preparazione professionale sei arrivato a questo progetto?**

Io vengo da anni di giornalismo in cui ho provato e descritto le caratteristiche di quasi tutti i diffusori (le casse) prodotti in questi ultimi anni. A questo s'aggiunge un periodo di 6-7 anni di progettazione d'impianti. P.A. con 100 chilowatt complessivi, iniziati con la progettazione dei monitor per la Scozia (l'impianto che usa Branduardi abitualmente), poi del sistema completo di monitoring e P.A. Audiometric e poi ancora dell'Horn Quake (HQ). Da tutta questa esperienza deriva il fatto di avere a disposizione una strumentazione sia per quanto riguarda le tecniche di misura, sia ausili di calcolo (leggi computer Hewlett-Packard), sia una conoscenza dei componenti a disposizione e dei rapporti con le case tali da avere avuto in mano in questi anni tutti i componenti professionali che ci sono in giro (altoparlanti, amplificatori).

**Quali sono le caratteristiche peculiari dello studio di Pino Daniele? Cominciamo dalla sala di registrazione.**

La sala doveva essere caratterizzata da un suono molto aperto. Io ero rimasto particolarmente impressionato da alcune esperienze avute nell'Arena di Verona, di cui adoro il suono veramente. Volevo cercare di duplicare in piccolo, in una stanza, l'effetto di uno spazio aperto di quelle dimensioni: l'Arena, pur essendo aperta, fornisce molte caratteristiche (livello di pressione sonora, nitidezza della gamma medio-alta) che sono tipiche di locali chiusi e abbastanza riverberanti. Il risultato è stato sostanzialmente raggiunto: nella regia dello studio si può ascoltare la voce a 1 m, a 2 m, a 5m, a 6 m, e risulta effettivamente abbastanza difficile distinguere da quale distanza arriva, soprattutto se la si ascolta attraverso un microfono.

**Sembra provenire sempre dalla stessa distanza?**

Sì, perché lo spettro delle riflessioni è molto vicino allo spettro della sorgente... Il tutto poi conduce a un ulteriore risultato: ad avere a disposizione un livello di pressione altissimo, esiste un riverbero, percepibile energeticamente direi, che aggiunge corpo al suono e dà la sensazione ai musicisti di suonare a un livello più alto, facilitando i rapporti tra i singoli perché si sentono meglio l'uno con l'altro.

**Tutto ciò con quali accorgimenti tecnici è stato ottenuto?**

Gli accorgimenti sono relativamente semplici dal punto di vista teorico. Primo: ottenere un basso tempo di riverberazione a basse frequenze.

**Gli Studi Bagaria di Pino Daniele, a Formia, hanno delle caratteristiche del tutto particolari rispetto agli altri studi.**

quenze. Tutti i locali che finora mi è capitato d'ascoltare avevano delle carenze in questo campo: un tempo di riverbero molto alto in gamma bassa, dovuto al fatto che quasi tutti i materiali tradizionalmente ritenuti acustici (pannelli assorbenti, ecc.) in realtà sono caratterizzati dal fatto di non assorbire frequenze al di sotto dei 150 Hz. La sala innanzitutto è completamente isolata dall'esterno.

**Diciamo pure dov'è situato il locale dello studio, che mi pare utile per capire di più il lavoro svolto.**

Brutta situazione, non mi ci far pensare! Sta a una ventina di metri dalla ferrovia Roma-Napoli, nel tratto in cui i treni entrano in stazione e, ovviamente, suonano le trombe!

**Per cui se non insonorizzi alla perfezione finisci per ritrovarti in treno nel disco!**

La sala è isolata con uno strato di piombo supportato su lana di vetro, su tutte le pareti, pavimento compreso. Quest'ultimo è flottante: è stato costruito un secondo pavimento in legno a una distanza di oltre 15 cm dal precedente. Al di sopra di questo ci sono lo strato di piombo, un ulteriore strato di legno e la moquette. Il soffitto è realizzato tutto a risuonatori a cavità, accordati uno per uno mediante un programma di calcolo su computer che in pratica ha visto fedelmente confermare tutte le premesse teoriche.

**Questo vuol dire che c'è una controsoffittatura cava e intonata?**

Esattamente, una controsoffittatura alta più di 1 m, caratterizzata da un coefficiente di assorbimento sulle basse frequenze veramente estremo.

**«Smorzare» cosa significa in questo caso?**

Significa che sul lato posteriore delle doghe è stato aggiunto del materiale in quantità e qualità differenti in modo tale da distribuire la risonanza di questi singoli elementi su un ampio spettro di frequenze e soprattutto per garantire un decadimento del suono il più possibile irregolare per quanto riguarda le singole doghe ma regolare per il complesso di queste.

**Quali sono le dimensioni della sala dopo questo trattamento?**

Sei metri per sette e mezzo, per tre d'altezza.

**Com'è divisa la sala dalla regia?**

Tripli vetri, senza particolari accorgimenti. La regia è totalmente diversa da quelle che ho incontrato finora. Ripete quelle caratteristiche di assorbimento alle basse frequenze e conserva quell'andamento in maniera lineare sino alle medioalte. Questo grazie al fatto che i risuonatori a cavità sono disposti sia sul soffitto (quelli di maggiore volume, che assorbono le frequenze più basse), sia sulle pareti laterali e di fondo, con risuonatori accordati a bande sempre più larghe man mano che s'alza la frequenza e con un materiale (con cui sono stati realizzati i pannelli anteriori di questi risuonatori) che continua ad assorbire le frequenze



sempre più alte in maniera uniforme.

**In che cosa consiste, in sintesi, la diversità di questo studio?**

Per esempio lo studio Eastlake tradizionale, quello che si è imposto in questi ultimi anni in tutto il mondo, ottiene un tempo di riverbero sostanzialmente basso mediante l'impiego di parti d'arredamento assorbenti, le cosiddette «trappole» (che hanno un assorbimento del 90-95%), e parti dell'ambiente sostanzialmente riflettenti (in marmo, vetro) che hanno un coefficiente di assorbimento dell'1-2% al massimo.

**Come sono costruiti i monitor?**

Sono molto particolari, bass-reflex, a perdite estremamente basse, rivestiti in piombo, con pannelli di alto spessore. Non si è praticamente badato a spese nella scelta dei componenti: midrange Gauss, tweeter JBL, woofer JBL selezionati (nelle partite a nostra disposizione abbiamo scelto i migliori, misurandoli), con un sistema di filtri particolare. L'amplificazione è SAE, un P 500 che lavora sui 2 woofer, mentre per la gamma medio-alta c'è un P 250.

**Secondo te il progetto di questo studio è riproducibile in serie e ne vale la pena?**

Sì, perché rispetto all'arredamento tradizionale di uno studio presenta degli enormi vantaggi: tutta la struttura interna è molto leggera, eventualmente trasportabile e riutilizzabile altrove, decisamente economica come costi d'installazione e produzione... non è certo la parete di marmo lavorata degli Eastlake!

**Rispetto a un Eastlake allora costa uguale, la metà o un quinto?**

Presumo intorno a un terzo.

**Tu prima hai semplicemente scritto di diffusori acustici, poi hai cominciato a progettarne, adesso realizzi uno studio intero. Ma che ti sei messo in testa?**

Se è per questo ho anche studiato medicina...

**Meglio ancora! Allora, come la mettiamo? Come si spiega tutta questa scienza?**

Lo studio c'è. Al momento ci sono 11 anni di studio, con una documentazione vastissima raccolta quasi tutta in biblioteche inglesi, soprattutto ad Oxford. Questa documentazione, abbastanza esclusiva e purtroppo poco reperibile in Italia, mi ha permesso di elaborare modelli matematici del funzionamento di questi componenti, verificati poi nella pratica. Che questa preparazione non sia arrivata attraverso i canali dell'istruzione universitaria non mi meraviglia poi molto...

**Cosa consigli agli interessati?**

Lo stesso tipo di curriculum culturale... Magari preferirei aver fatto 4 anni di matematica al posto di medicina, ma consiglio di riempire una valigia di fotocopie di Inghilterra, tornare in Italia e leggersele tutte durante l'inverno.

**E poi?**

Ripartire e ricominciare da capo!

(Stefano Bonagura)