

Sono un Po' sordi Questi Romani ?

Rispondiamo, tramite un nostro collaboratore ed esperto, alla cortese lettera inviataci sull'argomento dal Direttore della Fotografia, Erico Menczer

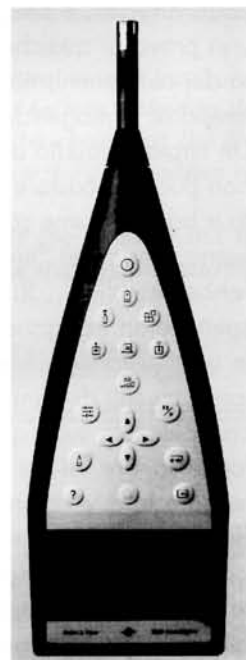
Il caso vuole che la richiesta di Erico Menczer di mandare un tecnico ATIC con un fonometro in alcuni cinema romani sia stata esaudita già prima di essere formulata: qui di seguito risponde dunque Fabrizio Calabrese, che è anche Consigliere nazionale dell'Audio Engineering Society e, il caso persevera, abita anche a Roma Nord...

Sono diversi mesi che andiamo al cinema con un fonometro appresso, uno tra i più compatti e moderni, che ci permette di memorizzare un intero film a passi di un secondo o meno, rilevando numerosi parametri contemporaneamente ed analizzandoli poi con calma al computer. Chi non ha mai operato con questo tipo di strumenti non immagina lontanamente l'incredibile quantità e qualità dei dati che si riesce a raccogliere, peraltro con apparati calibrati e certificati da Istituti Internazionali (tant'è che due tecnici che indipendentemente operino rilievi nello stesso contesto, inevitabilmente trovano gli stessi risultati, alla prima cifra decimale...). E' possibile individuare se dietro lo schermo c'è un impianto digitale o analogico e, in quest'ultimo caso, se è un Dolby "SR" o "A". E' possibile valutare con cognizione di causa se l'impianto è sottodimensionato, distinguendo se lo è per gli amplificatori o per la sezione subwoofer troppo risicata. E' addirittura possibile diagnosticare se l'impianto è operato a livelli così alti da riscaldare le bobine degli altoparlanti... Dunque sembrerebbe assai semplice venire a capo di un problema tecnico in realtà assai semplice: tra teoria (di pochi) e pratica (di molti) c'è però in mezzo una voragine.

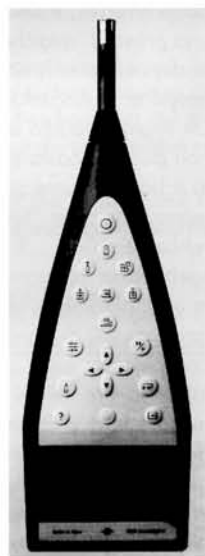
Proviamo a porre il problema nei termini più semplici. Tanti (troppi) anni di TV ci hanno addestrato a tollerare un degrado estremo della qualità del video, sull'altare di una grande disponibilità di programmi, a basso costo e tra le comodità do-

mestiche. La maggior parte degli spettatori nei cinema siede, infatti, nelle file indietro, guardando allo schermo da un angolo ridotto e da una discreta distanza, tanto che è rarissimo siano elevate lamentele circa la scarsa risoluzione di pellicole ed obiettivi. L'audio, invece, accende passioni ben più robuste: se è troppo basso c'è chi si lamenta di non comprendere i dialoghi, se è troppo elevato...ahi. ahi. Il problema sta nel fatto che già in condizioni ottimali d'ascolto l'orecchio umano è costretto ad equilibrarsi notevoli, per cui le sue innate capacità d'adattamento sono costantemente messe alla prova sino ai loro limiti fisiologici.

Prendiamo il caso dei bassi livelli: in un cinema spesso vi è un certo rumore di fondo -diciamo 50 deciBel "A"- ed un dialogo, per essere ben intellegibile, deve superare questo livello di 8-10 dB. Dunque chi registra le colonne sonore deve prestare un'attenzione particolare nel non "scendere" al di sotto di una certa soglia, perlomeno per tutto ciò che è ritenuto acusticamente significativo. La voce naturale ha un suo intervallo dinamico, dal sussurro all'urlo a squarciagola: questo deve essere riprodotto coerentemente, perché non vi sia incongruenza emotiva nella percezione. Anche in TV i livelli delle voci oscillano attorno ad una media assai ripetibile, con qualche ritocco a crescere quando è sussurrata ed un poco di compressione sulle grida, sempre il minimo indispensabile. Quando poi il livello sonoro di una voce supera gli 80-82 dB"A", essa diventa fastidiosa e lancinante all'ascolto: se qualcuno sta gridando per riuscire a comunicare in mezzo al frastuono di altri rumori, allora il contesto coerente può attenuare il fastidio, altrimenti la sensazione, innaturale, è netta e sgradevolissima. Siamo arrivati agli "effetti", cioè i rumori di spari, motori, collisioni, esplosioni, etc.: qui si scontrano duramente due approcci totalmente opposti: l'audio come elemento di migliore riproduzione della realtà di scena oppure come elemento creativo, dilatato e più emozionante del reale. C'è chi ha vissuto ed apprezzato la stagione del grande cinema monofonico finita con gli anni '70 può confermare che allora la regola era assai semplice: "si fa il possibile, e per il resto non se ne discute nemmeno...". Tradotto in termini pratici, questo significava regolare il livello sonoro in sala in modo che il fruscio della registrazione fosse tollerabile (30-35 dB"A"), posizionando la voce nel suo giusto intervallo, dai 60 ai 75 dB"A". Per gli "effetti" restavano disponibili 20-25 dB in più, da usare con cautela e con dosi massicce di compressione (quest'ultima peraltro fornita naturalmente dalle elettroniche a valvole sia dei preamplificatori microfonici che degli amplificatori di potenza nelle sale).



Fonometro grafico



Oggi è assai facile dimenticare che dopo quegli anni chiusero quasi 5000 sale, disertate da un pubblico che poteva vedere ed ascoltare a casa praticamente lo stesso film visto in sala (e non dimentichiamo la tolleranza incredibile per la qualità del video, in TV anche in bianco e nero...). Fu il miglioramento dell'audio con il Dolby "A" ad avviare la riscossa, ed il formato Dolby "SR" a condurla alla vittoria: abbassato di 10 volte il livello del fruscio restavano ancora margini di dieci-venti volte per riprodurre le scene d'azione a livelli sonori finalmente vicini a quelli reali e, questa volta, senza temere alcuna concorrenza dagli apparati domestici. Il secondo approccio si è potuto avverare solo in seguito all'avvento dei nuovi formati digitali (Dolby Digital, DTS, SDDS), che permettevano finalmente di superare la barriera dei 120 decibel lineari (95 dB "A" medi) oltre la quale l'adrenalina scorre alla grande nelle arterie degli spettatori, regalando loro un brivido irripetibile. Bastano

pochi decibel in meno e questo effetto svanisce, del tutto, come sa bene chi opera nelle discoteche ed "accende" la serata varcando proprio questa soglia.

Siamo in molti a pensare che nei prossimi anni la combinazione tra i lettori digitali DVD (che stanno già sostituendo i registratori video VHS, domestici) ed i videoproiettori DLP, luminosissimi e ad altissima risoluzione (nonché potenzialmente più economici di schermi al plasma o altre diavolerie) porterà ad un innalzamento verticale della qualità del video domestico: qualità, non coinvolgimento emotivo... Questa volta resterà il solo audio a salvare le sale cinematografiche: anche infatti nell'ipotesi di poter registrare su un DVD la normale dinamica di un film in Dolby Digital (o DTS, o SDDS), come peraltro è già tecnicamente possibile, resta tuttavia impossibile riascoltarlo tra le mura domestiche senza ricorrere a pesanti interventi di compressione. Le voci sussurrate si perdono facilmente in casa, sovrastate dal riverbero degli ambienti moderni, poco arredati, e dai rumori del traffico all'esterno. Quanto agli "effetti" basta una prova di qualche minuto per scatenare i più ardenti istinti guerrieri di metà dei condomini, non parliamo nemmeno di far ascoltar loro l'intero secondo tempo di Armageddon al volume "standard"...

Un impianto audio domestico in grado di riprodurre indistorti livelli di 120 dB non può che costare diversi milioni, mentre un impianto convenzionale operato a basso volume costringerebbe a stare per tutto il film con il telecomando in mano, per poter "tirar su" tutti i dialoghi a basso livello. La soluzione sarebbe semplice... Ritornando alle nostre sale e tenendo conto che i film più spettacolari traggono una parte cospicua del loro fascino da un audio potente ed indistorto, ci sarebbe una soluzione di compromesso, tale da accontentare i cinefili di ogni sensibilità uditiva. Tutti i film attuali sono infatti distribuiti con pellicole sulle quali sono presenti contemporaneamente almeno due colonne sonore, di cui una digitale ed una analogica ("SR"): se, al momento di missare le due colonne, le produzioni curassero di mantenere identici i livelli dei dialoghi, lasciando ampia la dinamica degli "effetti" nelle sole colonne digitali e comprimendoli, invece, nelle colonne analogiche, allora ai gestori delle sale si presenterebbe una facile scelta tra il soddisfare le esigenze del pubblico più giovane, ovvero far felici le orecchie più delicate, sempre con grande qualità. In pratica lo stesso film potrebbe essere proiettato in alcune sale dotate di impianto analogico (più economico e meno potente) ed in altre in formato audio digitale, ma con il pubblico avvertito e, perché no, felicissimo della scelta. Due ostacoli impediscono di percorrere questa via maestra: da un la-

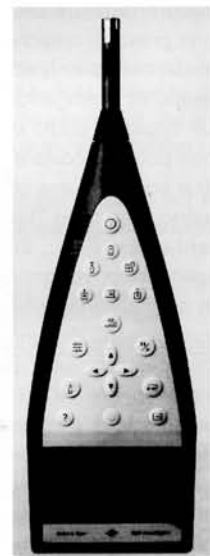
to sono pochi i gestori di sale disposti a precludersi la programmazione dei film più spettacolari e d'azione, che garantiscono spesso la vera e propria sopravvivenza economica delle sale (solo dei grandi gruppi o dei multiplex potrebbero permettersi quest'approccio). D'altro canto i produttori cinematografici considerano una spesa in più, assolutamente ingiustificabile, quella di far eseguire due missaggi indipendenti dello stesso film. Accade in pratica che le due colonne sonore, digitale ed analogica, siano ottenute dallo stesso "missaggio", semplicemente passando la colonna analogica attraverso un compressore. Questo eleva il livello dei passaggi a basso livello, portandolo al di sopra del rumore di fondo, e limita il livello degli "effetti", rendendolo compatibile con le possibilità della colonna ottica e degli impianti audio più modesti. Il problema, operando in questo modo, è che la dinamica delle voci risulta stravolta: alzati i dialoghi pacati, soffocate le grida, peraltro in modo assai poco naturale. Il pericolo maggiore in agguato è che tutto il livello sia spostato in alto, in media, rendendo l'ascolto sgradevole e faticoso.

La diagnosi

Misurando i livelli nelle sale romane accade di riscontrare proprio questo: nelle sale analogiche l'audio è compresso anche oltre le necessità imposte dal mezzo. Nelle sale digitali è il sottodimensionamento degli impianti a rendere fastidioso l'ascolto di colonne sonore che altrimenti sarebbero godibilissime: in molte sale il livello standard è regolarmente ritoccato verso il basso, ufficialmente per venire incontro agli ascoltatori più sensibili, in pratica per scongiurare guasti e distorsioni nei risicati subwoofers che dovrebbero riprodurre le bassissime frequenze. Quando una colonna sono-

ra è bilanciata in presenza di forti e bassissime frequenze, allora subentra il naturale meccanismo di protezione dell'orecchio, che "maschera" le alte frequenze, mediante la contrazione dei muscoli stapedio e tensore del timpano, rendendole accettabili. Se la stessa colonna sonora è ascoltata in una sala con i subwoofers spenti o insufficienti, allora il meccanismo di mascheramento viene a mancare e l'ascoltatore può arrivare a percepire fastidio, anche dolore, per il livello eccessivo della gamma medio-alta. Questo è esattamente quello che molti ascoltatori lamentano, anche in sale moderne e per ogni altro verso ineccepibili. L'evoluzione delle colonne sonore, specie statunitensi, verso un controllo dei livelli medi, rilevati però senza tener conto delle basse frequenze, renderà questa un'occorrenza praticamente costante. Se infatti prenderà piede l'abitudine di misurare con un occhio ad uno strumento (il Dolby 737) che legge quasi solo le frequenze medio-alte, allora le scene più impegnative potranno impunemente essere accompagnate da bordate terrificanti di basse frequenze, emozionanti, coinvolgenti (specie per i più giovani) ma verosimilmente assai rimpiante nel caso i diffusori dietro lo schermo non ce la facciano a tirarle fuori. Una disgrazia particolare che incombe sulle sale romane è quella di essere al crocevia tra gli amletici dubbi di tre grandi installatori (direi quasi "maître à penser") dei quali uno ha fermato il suo orologio e ripete che le

sale vanno fatte "standard" (cioè così, eguali, per i prossimi secoli...), un altro suggerisce impianti che andrebbero bene soltanto in sale trattate acusticamente alla perfezione (dimenticandosi che, a Roma, praticamente non esistono) ed il terzo si preoccupa solo di spiegarti che lui gli impianti audio li vende a peso, con il minimo di ricarico possibile, visto che si rifà sui proiettori... In conclusione, vorrei dire al Signor Menczer di essere ottimista per il presente: c'è in arrivo un'iniziativa, la Carta dello Spettatore patrocinata dall'AGIS, che attribuirà un marchio di qualità alle sale i cui gestori avranno esplicitato "l'intenzione" di voler migliorare il loro standard qualitativo, ovviamente al di fuori e al di sopra di qualsiasi forma di effettivo controllo dei parametri tecnici. Su queste pagine chiederemo, supplicheremo, di non andare oltre quanto già si è andato, lasciando "certificare" le sale allo stesso installatore che vi ha operato o, peggio, da enti che considerano soltanto l'elenco dei prodotti, approvati o meno, invece degli effettivi risultati conseguiti. Un consulente in acustica mi ha orgogliosamente mostrato la sua certificazione "ISO 9000" e, due mesi dopo, mi ha chiesto soccorso per "accendere" il suo primo fonometro... Cosa vuole più dire quella certificazione?



SUMMARY

The German DP Erico Menczer has written to the ATIC suggesting that a sound engineer equipped with the appropriate measuring instrument be sent to movie theaters to check the sound levels which are often above the threshold of pain.

In actual fact, Fabrizio Calabrese, a member of the ATIC who also sits on the board of the Audio Engineering Society, has already begun to periodically visit cinemas and, using state-of-the-art equipment, has verified, beyond any shadow of doubt, that the various systems and the soundtracks reproduced leave much to be desired.

His research has revealed that it is not so much the actual sound level that causes the unwanted disturbance but a combination of factors linked to the type of recording, which prevent the human ear from blocking out the frequencies that are too high in relation to the way in which the sub-woofers reproduce the lowest frequencies.

This considerable drawback derives from the design of the theater and its sound system, and the manner in which the soundtrack was treated during mixing.

ADERISCI AL CLUB DI NTC