

**“Multichannel Audio: per
l'immagine e per il suono”**

presentato al convegno

**Rimini, 13-14 Marzo
SIB 2006 – Rimini Fiera**

LA COSTRUZIONE DEL SUONO PER L'IMMAGINE CINEMATOGRAFICA: DALLA PRESA DIRETTA AL MIXAGE, ED IL RAPPORTO CON L'AMBIENTE HOME-THEATER

GILBERTO MARTINELLI E SIMONE CORELLI

Difficoltà pratiche sul set, e complesse questioni estetiche, scoraggiano il superamento della monofonia nel suono cinematografico intradiegetico. Anche alla luce di queste osservazioni vengono poi illustrate alcune differenze tra suono cinematografico e home theater.

INTRODUZIONE

Le possibilità tecnologiche di oggi e di domani superano o mettono in crisi le esigenze pratiche, nonché quelle artistiche, di gran parte del cinema attuale. Il multicanale è uno strumento sottoutilizzato o addirittura inutile?

1 PRESA DIRETTA

La figura del fonico di presa diretta è generalmente fraintesa e non sempre identificata. Infatti è abitualmente abbinato alla registrazione delle voci del film, o addirittura identificato come garante del silenzio. In effetti le difficoltà e la concentrazione richiesta per ottenere la continuità, l'interpretazione del soggetto e la contestualità degli ambienti sonori in cui si è immersi, sono cose non facili, soprattutto considerando che un set cinematografico non viene allestito appositamente per il sonoro, in alcuni casi poi risulta essere addirittura avverso e inadeguato al risultato che un buon fonico si è proposto avvicinare.

Contribuiscono a questa finalità il lavoro del microfonista, gli equipaggiamenti, e il lavoro di preparazione nella quale non sempre i fonici sono coinvolti; pur tuttavia la sensibilità di alcuni registi e di alcune produzioni stimolati dall'opera dei fonici stessi, dalle influenze straniere, e non ultime le ipotesi di risparmio sulla postproduzione, hanno fatto sì che la presa diretta sia divenuta un importante strumento linguistico e connotativo del film, e non solo una

considerabile proposta per ridurre con efficacia i costi di doppiaggio e della relativa sincronizzazione.

Questa doverosa premessa vuol mettere in evidenza che la figura del fonico è da intendersi come una delle strutture portanti del film, che, lungi dall'essere creativa, è, perlomeno, nella sua tecnica specializzata, di richiesta sensibilità e che potrebbe condizionare il risultato dell'opera.

Naturalmente la figura con cui il fonico collabora strettamente è quella del microfonista, la sorgente, la primigenia natura del film sonoro. Il suo ruolo, spesso sottovalutato, è di primaria importanza, è lui che assicura tutti i requisiti necessari per ottenere una colonna lavorabile, e lo fa con il silenzio, il controllo dei rumori, delle voci, dei fuochi, dei reparti potenziali “disturbatori” della presa diretta, e lo fa attraverso i rapporti, la sensibilità, l'orecchio, la tecnica e l'opportunità dell'essere presente.

Spesso tutti gli anelli della lunga catena che porta fino alle orecchie dello spettatore non si conoscono neppure ma è una distanza che si sta cercando di ridurre, con l'auspicio che anche in Italia possa nascere una nuova figura di responsabile di tutta la catena del suono.

Esiste uno standard di ripresa che per anni è stato vincolato ad un registratore a due tracce, 4 radiomicrofoni, un mixer, radiocuffie e microfoni da interni e da esterni. L'unica esclusiva era quella di associare diverse tipologie e marche di macchine

giocando sulla compatibilità e il gusto del fonico, ma tendenzialmente il risultato era contenuto in ristretti limiti.

Oggi qualcosa sta cambiando, riconoscendo dapprima quella competenza in più che i tecnici del suono hanno maturato con l'avvento della presa diretta come abitudine (dagli anni novanta) e con l'elevazione del livello culturale individuale, e poi il progresso tecnologico che ha inevitabilmente trascinato il settore verso l'informatica e la tecnologia digitale. Non ultima, l'aspettativa della fruizione, notevolmente evoluta grazie alla qualità piuttosto omogenea delle sale e (potenzialmente) delle diffusioni casalinghe.

Il fonico di presa diretta può e deve rivolgersi alla strumentazione adeguata, da scegliere in base al tipo di soggetto, location e agilità.

Nonostante l'evoluzione tecnologica dei registratori digitali, in sostanza c'è ancora molto da fare soprattutto sulla microfonia, sulla radiofrequenza e soprattutto sui criteri di stereofonia e direzionalità.

La maggior qualità del fonico di presa diretta è quella di risolvere i problemi inaspettati, insoliti, spesso unici, e farlo in breve tempo.

Il fonico ascolta la presenza dei rumori, affinché siano contestuali alla ripresa, che siano rispettati sul taglio delle inquadrature e che la dinamica utile sia sufficientemente estesa per consentire l'intelligibilità del dialogo. Il problema più ricorrente è quello della ripresa con due camere che impedisce la posizione del microfono sul campo di ripresa, divenendo incompatibile con le inquadrature più strette. Questo obbliga all'uso dei radiomicrofoni al posto dell'asta telescopica, rinunciando a campi e piani visivi in corrispondenza al sonoro (almeno in sede di ripresa), insieme ai problemi di rumorosità e qualità del suono. Soprattutto nella fiction tv la ripresa con più camere è divenuta prassi. Inoltre nell'audio televisivo è poco tollerata l'immersione delle voci negli ambienti, quindi la presenza e la prossimità devono essere assicurate per non creare nessun problema di comprensione e per non rischiare che gli elementi sonori "secondari" risultino di disturbo in quanto non chiaramente percepiti.

Il suono e l'immagine dovrebbero nascere l'uno per l'altro, cosa che, causa la decadenza degli autori, spesso non è possibile.

Non possiamo non citare il recente bivio aperto dai registratori multitraccia, che mette in discussione la figura del fonico che si vedrebbe parzialmente privato della propria creatività e del proprio gusto: il multitraccia tende a rendere un fonico di presa diretta come un tecnico di registrazione, incrementa l'uso dei radiomicrofoni anche in forma cautelativa, dà più importanza ai montatori del suono e ai fonici di mix, ed ha il pregio di salvare molte scene, e permette di formulare alternative a posteriori: una rivoluzione di cui valutare con molta attenzione costi e benefici.

L'audio cinematografico non è fatto di sole voci, ma anche di effetti e musiche di commento. Mentre per gli effetti il fonico contribuisce in parte con la ripresa

diretta, non partecipa invece nella scelta della musica né tantomeno nella scrittura dei dialoghi.

I film molto dialogati sono tipici della fiction televisiva; nel cinema invece il peso delle parole è meglio distribuita tra ambienti che respirano, che inquietano o che narrano le azioni del racconto.

Pensare al suono finale, dovrebbe significare anche considerare la multidiffusione, ma non è praticamente mai così, il fonico di presa diretta è spesso, come già accennato, in condizioni di "rubare" i dialoghi in ripresa cosa che obbliga la ripresa monofonica e, se possibile separando le voci su canali diversi. Pensare alla spazialità in fase di ripresa significa invece utilizzare la stereofonia.

Viene usata solo in presenza di ambienti o azioni senza dialoghi e, per convenzione, mentre con il sistema XY si riprendono le situazioni di azione orizzontali al piano di ripresa (come i passaggi auto, ecc) con il sistema M-S si registrano gli ambienti o le scene che riprendono la sola ambientazione.

Ci sono stati dei tentativi di riprendere la recitazione in diretta con il sistema stereo (naturalmente M-S, vista la centralità statistica delle sorgenti sonore (leggi attori)), ma la difficoltà di far conservare la separazione per tutta la catena ed altre cause hanno creato dei precedenti alquanto problematici da far innorridire molti committenti all'idea di ripeterlo. Bisogna inoltre dire che tra i molteplici tipi di ripresa stereofonica che conosciamo, in alcuni casi ci si è inventati soluzioni originali, magari piazzando due cardioidi in direzioni poco teoriche ma ricche di eventi con curiosi risultati abbinati all'immagine, che varrà la pena di approfondire.

La presa diretta quindi, fatica a superare il concetto di "solo dialogo" e monofonico, anche perché si è investito molto di più sul sistema posproduttivo che per la ripresa, sia in campo umano che strumentale, almeno in Italia.

Portare al montaggio un numero di tracce superiore a due, significa lasciare un mix aperto che, oltre ad avere più possibilità di selezione delle sorgenti riprese, potrebbe aiutare a costruire una spazialità, seppur virtuale ma utile per ricreare delle provenienze da sfruttare per i sistemi home theatre.

2 QUESTIONI DI ESTETICA

"L'immagine spezza, il suono unisce"
(Gianni Rondolino).

Prima di parlare di tecnica e tecnologia multicanale quando si affronta l'argomento della spazialità del suono nell'audiovisivo - e non ci riferiamo solo alle musiche di commento, praticamente sempre stereo o 5.1, ma includendo rumori, ambienti, riverberazione e soprattutto dialoghi, se si vuole evitare la banalità dell'uso spettacolare, dell'effetto sonoro fine a sé stesso, dell'ennesimo elicottero che vola da una parte all'altra

della sala di proiezione - non possiamo non ammettere che una valida estetica del suono stereo/surround non esiste, o se esiste non ve n'è traccia nella realtà produttiva: tutto viene lasciato all'intuito ed all'intraprendenza del singolo, meravigliose qualità che dopo qualche anno spesso sfociano nella pigrizia e nella paura di sbagliare, quindi nel caro, tranquillizzante, amato mono, specie nei dialoghi.

Dialoghi mono! Dialoghi mono!

Ma non è solo questione di soluzioni semplici e comode: effettivamente la monofonia funziona (o sarebbe meglio dire "funzionichia") sempre.

Quel che ci si deve chiedere è se funziona in parte per pura abitudine del pubblico (ed è probabile) e inoltre se funziona solo perché le alternative finora sono fallite e in tal caso è ragionevole sperare che forse l'alternativa c'è ma non è stata ancora riconosciuta pienamente, non ha ancora raggiunto l'età matura.

In effetti esperimenti reali di presa diretta stereofonica (nel significato originale e ampio di "suono solido", non di "suono a due canali") sono stati effettuati da più d'uno: qui in Italia non possiamo non citare il fonico di presa diretta Maurizio Argentieri coi suoi collaboratori Antonio Barba e Vincenzo Nardi che hanno dimostrato, per chi sa ascoltare, che una via è possibile, che alcuni risultati sono apprezzabilmente superiori alla monofonia, e che tuttavia c'è ancora molta strada da percorrere.

Vi invito a tal proposito ad ascoltare:

"Jurij", di Stefano Gabrini

"Casomai", di Alessandro D'Alatri

"Il nostro matrimonio è in crisi", di Antonio Albanese (registrato da Tommaso Quattrini)

"L'amore probabilmente", di Giuseppe Bertolucci

La strada da percorrere, faticosa, prevede il coinvolgimento - quantomeno - del montaggio scena, e - ancor meglio seppur utopisticamente - della regia sul set. Prima ancora questa strada prevederebbe un accurato storyboarding sonoro.

Per capire meglio i motivi di tutto ciò vi illustrerò una scena ipotetica, ispiratami da un caso in cui mi sono imbattuto di recente come fonico di mix (la scena era totalmente doppiata e garantiva quindi apparentemente la massima libertà d'azione): un gruppo di persone cammina verso di noi ossia verso la macchina da presa. Ad una distanza di oltre dieci metri già sentiamo perfettamente ciò che essi dicono, per scelta registica, in modo sicuramente non realistico; tuttavia questo piano sonoro si giustifica facilmente come anticipo dell'inquadratura successiva, in cui ci siamo talmente avvicinati da aver "mandato" fuori campo a sinistra e a destra alcuni personaggi. Uno di questi personaggi, a sinistra, è proprio colui che stava parlando, prima, durante, e dopo il cambio d'inquadratura, e nel punto di

taglio non v'è pausa nel dialogo per cui un istantaneo spostamento della voce a sinistra risulterebbe in una sgradevolissima discontinuità, in un gradino sonoro inaccettabile; d'altra parte non è neppure possibile anticipare la posizione a sinistra della sua voce nell'inquadratura precedente, dove lo vediamo pressoché al centro insieme agli altri personaggi: risulterebbe troppo spiazzante e incomprensibile vedere l'attore al centro e sentirne la voce a sinistra, per cui lo spettatore lo giudicherebbe un errore tecnico (mentre vedere lontano e sentire vicino è infinitamente più tollerabile).

Dunque al mix abbiamo le mani legate: il montaggio scena ha reso impossibile avere correttamente a sinistra la voce dell'attore che sta fuori campo a sinistra, e ha vinto il mono. Persa la partita con che coraggio possiamo pretendere dalle altre scene un trattamento diverso?

Coscienti del problema, sul set magari avrebbero scelto un carrello in avvicinamento, evitando il taglio al montaggio, e avrebbero fatto in modo di raggiungere una distanza che rendesse comprensibile il parlato in tempo per farci ascoltare la parte utile dei dialoghi ai fini narrativi. Magari introducendo altri elementi sonori nella parte di dialogo lontano avremmo reso meno sgradevole il non riuscire a udire distintamente le parole...

L'estetica del montaggio non si è sviluppata nella direzione della stereofonia, ma ne ha bisogno se vuole aggiungere un nuovo ingrediente, assai potente, per coinvolgere lo spettatore.

Vanno approfondite molte questioni a riguardo, e per dare un'idea della complessità della materia citiamo ad esempio i seguenti punti:

1) la testa dello spettatore ruota seguendo una sorta di "baricentro visivo", il centro d'interesse della scena. Così facendo mette in crisi l'effetto della stereofonia giacché i diffusori invece rimangono fermi. Nella musica (senza immagini, intendiamo insomma nei dischi) questo problema è meno evidente per ovvie ragioni (tuttavia non va trascurato perché anche il suono privo di immagine può trascinare l'attenzione e quindi provocare una rotazione del capo).

2) muovere l'attenzione dello spettatore fino ai bordi dello schermo cinematografico, muovendo il baricentro sonoro fin lì, è dannoso facendo scoprire allo spettatore che la finzione è finzione, che lo schermo termina e lascia il posto a pareti, tende, moquette (potremmo dire, ricordando il meraviglioso film "The Truman Show", che non è gradevole accorgersi che l'orizzonte è dipinto): lo spettatore non deve "uscire" dalla narrazione, deve immedesimarsi nelle vicende, deve credere almeno un po' che quel raggio di luce colorata che proviene dal proiettore è Verità, ed è meglio evitare di portare il suo sguardo e la sua attenzione vicino ai limiti consentiti perché il rischio di spezzare il flusso

emotivo, di rompere l'incantesimo dell'immersione nel film è reale.

3) la testa dello spettatore può ruotare, sì. Ma anche gli occhi possono farlo, con una discreta indipendenza dal movimento del cranio che come sappiamo include le orecchie e ne decide la direzione (in molti animali tuttavia anche le orecchie hanno la possibilità di muoversi ed è probabile che l'uomo qualche millennio fa godesse della stessa capacità).

Questo aspetto, questo grado di libertà che permette una certa indipendenza tra la posizione della sorgente sonora vista ed udita è anch'esso molto trascurato, ma può invece spiegare certi meccanismi della finzione audiovisiva, e suggerire senz'altro sviluppi interessanti.

4) a chi si occupa di cinema è probabilmente inutile ricordarlo, ma la corrispondenza tra punto di vista e punto di ascolto non è affatto sempre necessaria, anzi talvolta non è neppure desiderabile. Svitati meccanismi giustificano e incoraggiano una non coincidenza tra questi due punti, come ad esempio l'immedesimazione nel protagonista, che ci porta a vederlo pure da lontano, magari in un "totale", ma ad ascoltare con le sue orecchie (o presso di lui). Viceversa andrebbe introdotto il concetto di "zoom percettivo", che ad esempio giustifica inquadrature con lunga focale, apparentemente deformanti la prospettiva naturale, che non siano affatto accompagnate da un suono vicino e presente, ma addirittura assente.

Questi esempi ci riportano all'esigenza di decidere la posizione del suono e dell'ascoltatore virtuale addirittura prima di girare il film: come possono fonico di presa diretta e microfonista interpretare una scena senza conoscerne la logica di montaggio e ancor più il significato che il regista vuole (o - purtroppo - vorrà) dare alla scena rispetto allo spettatore virtuale che si "aggira" nella scena stessa per fruirne? Questo "aggirarsi" non dev'essere fuori controllo, ma guidato con maestria, come i registi (bravi) sanno fare quando decidono millimetricamente i movimenti della macchina da presa, e degli attori.

Alla luce di quanto detto, ovvero dopo aver posto l'accento sulla scarsa maturità del cinema nei confronti del suono stereofonico (e anche probabilmente sulla scarsa maturità del suono stereofonico nei confronti del cinema), non possiamo che interrompere il discorso, almeno in questa sede, sperando di seminare nei prossimi mesi un germe prolifico che dia buoni frutti riprendendo il discorso altrove. Quanto detto è però fondamentale per evitare di arrivare ad un mirabilante suono olografico, tra una ventina d'anni, e di non sapere che farcene, tranne ovviamente che per il solito elicottero che volteggia qua e là. Insomma la tecnologia rischia di superare le effettive esigenze artistiche.

Il suono del cinema in casa

Passiamo ad un argomento diverso ma correlato, ovvero alla differenza tra ambiente d'ascolto cinematografico ed home theater agli occhi (o meglio all'orecchio) del fonico di mix e quindi - successivamente - dello spettatore.

Bisogna ammettere che buona parte della fiction di qualità prodotta per la televisione o per dvd viene missata in sale certificate, invece, per il mix cinematografico. Questo succede anche per motivi di crisi economica del cinema, che obbliga anche i grandi stabilimenti al "riciclo" con lavori tv che qualche anno fa sarebbero stati tranquillamente snobbati; e succede anche perché i registi spesso desiderano, anche per vezzo, lavorare in ambienti grandi, sontuosi, pur sapendo che il prodotto verrà fruito in modo assai diverso. Per fortuna non può succedere invece il contrario, grazie principalmente al rigore della Dolby.

Dunque, dicevamo, si missa (spesso) in sala cinema ma si ascolta nel salotto di casa. In certi casi, banalmente, si missa in sala cinema perché il prodotto è per il cinema, ma poi dopo qualche mese o anno viene riproposto in tv o su dvd e quindi infine arriva anch'esso nel salotto di casa; interrogarsi sulle differenze tra questi due ambienti/sistemi è insomma cosa buona, giusta e speriamo interessante.

Trascuriamo qui la differenza sull'immagine, certamente enorme sia in termini di dimensioni che di risoluzione (aspettiamo a braccia aperte i DVD in alta definizione) e cromatismo, anche se non è difficile immaginare quanto la percezione sonora sia comunque influenzata da quel che vediamo.

Se si comparano le raccomandazioni per le sale cinema con quelle per l'home theater sono chiare innanzitutto le differenze sulla disposizione dei diffusori anteriori: al cinema l'angolo ottimale tra ascoltatore e diffusori frontali sinistro e destro è pari a 45 gradi, mentre per l'home theater è più ampio: pari a 60 gradi. Lo schermo cinematografico poi occupa 45 gradi, mentre quello casalingo 33 (valore consigliato per il 16/9) oppure, usualmente, molto meno.

Detto questo possiamo aspettarci, e così è, un serio disallineamento tra immagine e suono intradiegetico (ossia appartenente all'azione): il portiere spazza il pavimento a bordo schermo, ma lo sentiamo molto più in là, esterno allo schermo del nostro televisore: l'effetto da naturale si trasforma in ridicolo.

E anche l'orchestra suonerà più larga.

Poi al cinema i diffusori sono nascosti dietro al telone bianco, ed allineati. Al contrario per l'home theater, dove le distanze tra l'altro sono molto ridotte, è prevista l'equidistanza dall'ascoltatore e quindi una distribuzione ad arco di cerchio. Questa regola viene applicata molto di rado nei nostri salotti, e allora andrebbe attivato un opportuno ritardo elettronico sul canale centrale rispetto ai laterali, ma lo spettatore medio affronta con

cognizione di causa la selva di menù e di sottomenù del proprio amplificatore 5.1 per settare l'incomprensibile sfuggente parametro?

Torniamo ai diffusori laterali: che ritardo ci dobbiamo aspettare rispetto a quello ben maggiore presente nelle sale cinema? Su una larghezza dello schermo di 12 metri ad esempio avremo una distanza di visione ottimale pari a 14.5 metri e riceveremo il suono dai frontali laterali con un ritardo di circa 12 millisecondi rispetto al diffusore centrale. Nel salotto di casa fatteremo a superare i 2 millisecondi, cerchio o non cerchio: significa fare i conti con un suono laterale che riprende importanza rispetto al centrale; al cinema l'effetto di precedenza portava il canale centrale a primeggiare, almeno per gli ascoltatori in asse. Se ne deduce, come al solito, che più il mix è monofonico meno rischi ci sono. Ma si riducono anche i colori della tavolozza a disposizione.

Due parole anche sui diffusori surround: spesso nei salotti casalinghi sono ben posizionati per uno spettatore centrale, ma per chi si siede ai lati del divano divengono pericolosamente vicini, e il loro suono diviene prominente, sbilanciando con forza la percezione sonora del film. Se ne deduce ancora: surround=pericolo.

Parliamo di timbrica. I cinema sono equalizzati secondo una curva detta curva X, molto calante sugli acuti per riprodurre sia un calo fisiologico nei cinema di qualche decennio fa, sia un effetto percettivo per cui l'orecchio è in grado di distinguere tra suono diretto e suono riverberato, ma il microfono di misura no... oltre al fatto che su grandi distanze il sistema percettivo umano si aspetta naturalmente un calo di acuti. Al di là dei motivi, ripetiamo, i cinema sono equalizzati secondo una curva notevolmente calante sugli acuti.

In un abitazione, nel cosiddetto home theater, questa curva di equalizzazione viene quasi sempre ignorata (la THX per la verità introduce una correzione, che più o meno dovrebbe essere di poco più di due decibel dai 4 KHz in su) risultando in un suono affaticante, aggressivo, tagliente, seppur inizialmente spettacolare. La velocizzazione a 25 fps del materiale girato a 24 fps enfatizza ulteriormente questi difetti.

Dobbiamo completare il panorama citando ad esempio il livello d'ascolto critico per scarso isolamento acustico dai vicini di casa, la differente riverberazione, il rumore ambientale, la scarsa dinamica dovuta al proliferare di ridicoli sistemi 5.1 sedicenti hifi al costo di un buon cavo per diffusori veramente hifi.

A tal proposito: quando mi chiedono un consiglio per un buon sistema home theater suggerisco di moltiplicare per quattro il budget e di comprare... un decente sistema stereofonico a due canali. Ovvero è mia opinione che prima di approfondire il multicanale nell'home theater sia necessario che si sviluppi artisticamente il multicanale nel cinema, e che si

sviluppi altresì un'estesa cultura del buon suono nelle case.

Premesso ciò vediamo come dovrebbe comportarsi un fonico di mix nell'adattare un mix cinema all'ascolto casalingo multicanale:

1) il suono extradiegetico (musica ed eventuali effetti, di commento) va in genere riportato ad un'apertura minore: al mix era previsto per 45 gradi, viene ascoltato coi diffusori a 60 gradi, e quindi va ristretto per ricoprire di nuovo i 45 gradi. Ciò equivale ad introdurre diafonia tra L ed R frontali di alcuni decibels (dipendenti anche dalla quantità di riverberazione del "salotto tipico", che già automaticamente aumenta la diafonia).

Curiosamente notiamo che la pratica (erronea ma assai diffusa) porta a ricevere in sala mix musiche originali premissate quasi sempre per configurazioni a 60 gradi (e surround non attenuato di 3 dB, e curva di risposta flat, e non di rado con subwoofer ad un livello di uscita erroneo), quindi sarebbe in verità possibile e consigliabile recuperare tale potenziale, il che però richiede una fine revisione "a gusto" del mix, perché apparentemente piccole variazioni possono influire su parametri insospettabili, con riflessi sulla potenza emotigena del film. Le musiche di repertorio invece sono sicuramente missate per una configurazione a 60 gradi, quasi sempre a due canali soli e risposta flat.

2) il suono intradiegetico relativo a sorgenti in campo (ossia appartenenti all'angolo di visione mostrato) va riportato anch'esso ad un'apertura minore: era previsto che attenesse ad un'immagine larga 45 gradi, ora ne deve coprire solo 33. Anche qui, insomma, va introdotta diafonia di compensazione

3) il suono intradiegetico fuori campo merita un discorso a parte in quanto non è possibile stabilire automaticamente se era tale, ossia fuori campo, nel mix cinema, senza ricorrere al giudizio umano: infatti nell'ascolto cinematografico i diffusori sono posti ai bordi dell'immagine, non oltre. Quindi un panpot estremo potrebbe comunque essere legato ad una sorgente visibile a bordo schermo, non esterna. In questo senso possiamo dire che l'home theater ci offre, curiosamente, maggior potenza nel gestire il mondo sonoro frontale fuori campo.

Per capire meglio la questione ipotizziamo un passaggio di carrozza con cavalli dal centro verso l'esterno...

Nel mix cinematografico il panpot seguirebbe la carrozza fino all'estremo del fotogramma, indi il fonico suggerirebbe l'allontanamento ulteriore attenuando il suono (e magari dando un poco di segnale al canale surround sullo stesso lato, ma è raro, e inapplicabile nel caso di surround mono). Ebbene nella versione home invece il panpot una volta raggiunto l'estremo visibile potrebbe proseguire, prima dell'attenuazione.

4) equalizzazione compensativa: come detto, per motivi di psicoacustica è necessario ridurre la quantità di frequenze acute di circa 2 o 3 dB.

5) modifiche alla quantità di riverbero: il "salotto tipico" introduce un suo riverbero, che si sovrappone e in parte maschera quello appartenente al suono del film. Anche il livello d'ascolto, generalmente inferiore, e il rumore ambientale, generalmente superiore, tendono a ridurre la percepibilità del riverbero deciso durante il mix in sala cinema. E' probabile che si debba intervenire per aumentarlo.



Gilberto Martinelli (Roma, 1969), socio AES ed AITS (Ass. Italiana Tecnici del Suono) ha studiato la tecnica del suono all'Istituto di Stato per la Cinematografia e la Televisione "R. Rossellini" di Roma. Ha studiato a "La Sapienza" di Roma alla facoltà di Ingegneria.

Ha una vasta esperienza nella ripresa diretta cinematografica, documentaristica e pubblicitaria. Si occupa di consulenza

aziendale per la registrazione e la conservazione degli archivi sonori. E' direttore tecnico della Lambda s.r.l. e si occupa della didattica mirata all'aggiornamento dei tecnici in attività. E' autore de "L'ascolto professionale" e di opere di divulgazione didattica.



Simone Corelli (Milano, 1969), laureatosi in Scienze dell'Informazione con una tesi sulla correlazione tra posizionamento dei diffusori acustici e qualità sonora percepita, è socio AITS ed AIFM (Ass. Italiana Fonici di Mixage).

E' fonico di mix cinematografico e televisivo dopo alcuni anni di esperienza come montatore di presa diretta e di musica. Collabora come beta-tester allo

sviluppo del sistema Digidesign Pro Tools, standard de facto nella post-produzione cinematografica, televisiva e musicale. Ha esperienza didattica presso Scuola Nazionale di Cinema, Istituto Rossellini per la cinematografia e la televisione, RAI e altre sedi.