DENTRO LA SOUNDTRACK

DALLA PRESA DIRETTA AL MIX FINALE, PASSANDO PER IL SOUND DESIGN: TUTTO QUELLO CHE C'È DA SAPERE SULL'AUDIO CINEMATOGRAFICO

di L. Porto

LO PUOI FARE CON...

WINDOWS XP (SP2) / VISTA 32-64

MAC MAC OS X 10.5.5 o superiore

COSA CI OCCORRE

SEQUENCER AUDIO/MIDI
STEINBERG CUBASE 5

QUANTO COSTA
€ 604,03

SITO INTERNET
www.steinberg.net

SUL DVD

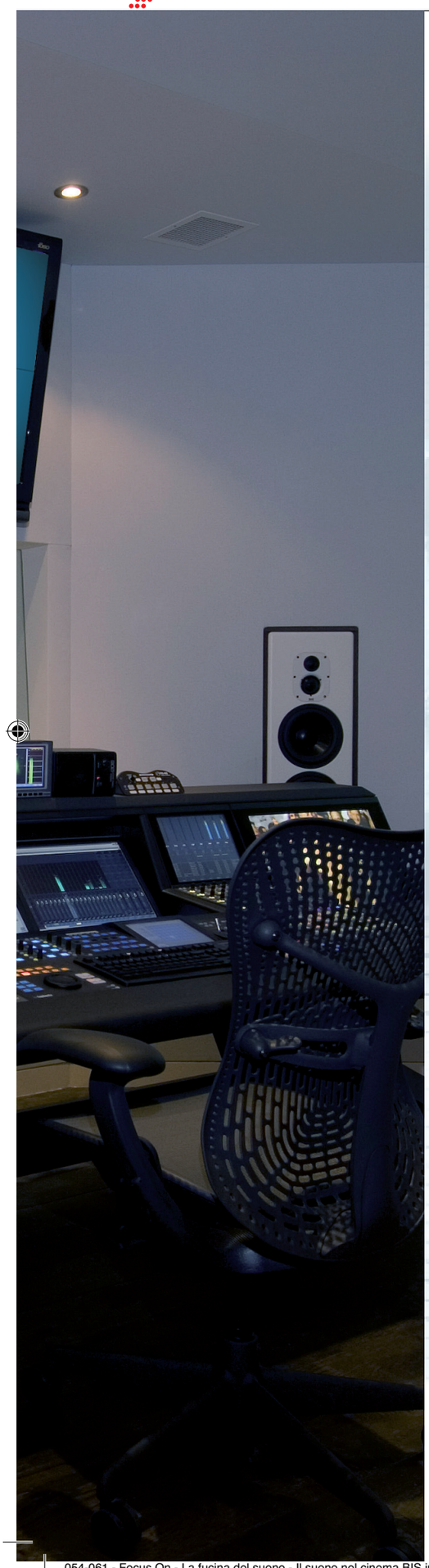
CINEMA PROJECT
in AUDIO STUDIO PROJECT

La pratica del montaggio del suono cinematografico e, più in generale, per audiovisivi, è una disciplina recente che solo da pochi anni gode di dignità professionale. Ciò è riconducibile in maniera abbastanza semplice alla natura stessa del cinema, che nasce, ricordiamolo, come spettacolo "muto" e comunque relativamente giovane anche rispetto all'incisione musicale. In questo speciale analizzeremo le fasi della produzione e della produzione di un film per il cinema, viste dalla prospettiva del suono: ci renderemo conto di quali e quanti delicati anelli è composta la catena dell'audio cinematografico e di quanto il lavoro di un professionista possa influire su quello di altri. Nei tutorial presenti in queste pagine daremo uno sguardo a tecniche e routine di lavorazione nel montaggio dell'audio cinematografico: una goccia nel mare, se si pensa a quante importantissime nozioni sono necessarie per imparare un mestiere ancora così in espansione. Abbiamo scelto di usare il nuovo Cubase 5, che pur mantenendo un prezzo accessibile implementa una serie di elementi che lo rendono più simile a Nuendo, Pro Tools e a gli standard di produzione video.
Le problematiche legate alla strumentazione necessaria per realizzare un piccolo studio di missaggio multicanale cinematografico sono molteplici, tant'è che nelle applicazione reali, il più delle volte ci si rifà a studi professionali. Chi volesse seguire questa strada, però, trarrà sicuramente vantaggio da queste pagine e dallo speciale pubblicato su Digital Music 30 a pagina 72 e riproposto in formato PDF nel DVD allegato (sezione *Audio Studio Project/ Cinema Project*).

LA CATENA DEL SUONO

La prima fase della realizzazione di una soundtrack è la "presa diretta". Durante la creazione di un film, viene "catturata" dalla "squadra del suono" che utilizza una serie di microfoni sul set che possono essere ambientali, panoramici, direzionali "a fucile" e radiomicrofoni a clip (leggi box a pagina 56). Compito

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 54 3-11-2009 12:05:01



LA STORIA DELLA "COLONNA INFAME"

Com'è avvenuto il passaggio dal cinema muto a quello sonoro e, poi, parlato? Come fu accolta la presenza delle prime colonne audio? Ecco qualche curiosità

Parlare di cinema "muto" per classificare quello degli esordi, è abbastanza improprio. Forse sarebbe meglio dire "sordo": gli attori delle prime pellicole del Novecento, ricordiamolo, dialogavano e anche lungamente, era lo spettatore a non sentirli e a dover ricorrere a dei cartelli! In sala, per coprire il rumore del proiettore e dare ritmo alla scena c'era solitamente un pianista che suonava pezzi di repertorio o – in misura minore – brani composti appositamente per il film, la cui partitura viaggiava assieme alla pellicola. In realtà già dal 1897 si provavano numerose tecniche di sincronizzazione con il fonografo, come quelle di E. Dickson per la Edison Company, Nessuna, però, ebbe vita lunga fino al 1927, anno dell'avvento del sonoro. La Warner Brothers produsse alcuni cortometraggi e un lungometraggio sonori, ma non parlati: i primi protagonisti ad avere il dono della parola furono quelli di The Jazz Singer (1927) diretto da Alan Crosland, nel quale Al Johnson parla e canta alcune canzoni. Celebre è la frase del film "E non avete ancora sentito niente!" che strizza l'occhio allo spettatore. Da lì molti autori si avvarranno della nuova scoperta, anche se questo farà perdere il lavoro a molte star del cinema muto che, improvvisamente, il pubblico scoprirà avere una pessima voce o dizione (per l'invenzione del doppiaggio dobbiamo aspettare ancora qualche anno...). È noto, tra l'altro, l'iniziale rifiuto di Charlie Chaplin, poeta della mimica, riguardo al sonoro: rifiuto che decadrà poi con film come "Il grande dittatore" (1940). Successivamente saranno moltissimi i capolavori del cinema che consacreranno il loro successo anche grazie al sonoro: basti pensare a film come "Psycho, 2001 – A SpaceOdissey", "Jaws" e tante altre pellicole che semplicemente, senza il suono, sarebbero state molto diverse o non avrebbero avuto modo di esistere.

La prima di "The Jazz Singer", era il 1927 a New York

principale del fonico di presa diretta e dei suoi assistenti, i microfonisti e i "giraffisti", è quello di portare a termine le riprese e fornire dialoghi chiari e di qualità e una buona dose d'ambiente. Il suono d'ambiente si registra generalmente prima di iniziare le riprese – a volte di notte, o all'alba, quando le altre squadre dormono, per non intralciare il lavoro della troupe – o, nei casi limite, chiedendo per qualche minuto il silenzio generale sulla scena urlando un "A vuoto!" che, generalmente, causa il disappunto di buona parte della troupe!

Il lavoro del fonico di presa diretta, infatti, è spesso difficile: c'è bisogno di professionisti di altissimo livello e con notevoli capacità di "problem solving", per riprendere un suono ottimale in condizioni spesso critiche (ambienti rumorosi, studi con pessime acustiche) e contemporaneamente riuscire a dialogare con il regista e a non intralciare il lavoro dei tecnici delle luci, degli attori e degli altri componenti della troupe. Il fonico di presa diretta in un film, a differenza di tutti gli altri capireparto (truccatori, operatori, fotografia, scenografia etc.) svolge un lavoro il cui risultato non si vede, né si potrà apprezzare fino alla postproduzione. Pertanto, molti registi tenderanno, nella tensione di quelle giornate, a privilegiare l'aspetto "visivo". Chiedere, ad esempio, di rigirare una scena perché l'audio non è venuto bene... è il modo migliore per farsi mandare a casa!

LA POSTPRODUZIONE: IL MONTAGGIO

Finite le riprese, inizia il certosino lavoro della postproduzione audio-video. Il primo a mettere le mani sul materiale è l'assistente montatore, che ha il compito di scaricare tutte le bobine, se si lavora in digitale, o trasferire in copia lavoro la pellicola, se si usa la pellicola. In quest'ultimo caso, tutto il montaggio e l'editing del suono verrà fatto "off line", ossia su una copia digitale del girato, per poi stampare una EDL (Edit Decision List) che conterrà tutte le informazioni relative ai tagli, per il montaggio "fisico" alla moviola.

Per il montaggio delle scene, il film viene diviso in "rulli", ossia spezzoni di quindici minuti ciascuno, esattamente la durata di un rullo di pellicola. Un film di media durata solitamente consta di quattro o cinque rulli che, dopo il montaggio, vengono trasferiti allo studio che si occuperà del suono. La presa diretta sarà stata preventivamente scaricata dal supporto in cui si trovava (DAT o hard disk) e ogni take sarà sincronizzato con le immagini, con l'aiuto del timecode (leggi pagina 60) e, se non fosse sufficiente, del vecchio e sempre valido ciak. I "doppi", ovvero gli audio dei take non montati, vengono forniti ugualmente al montatore di presa diretta (PD) che potrebbe scegliere di sostituirli alla traccia originale relativa alla scena, magari risincronizzando il parlato.

I primi passi del montatore della PD riguardano la pulizia delle tracce e la scelta delle stesse.

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 55 3-11-2009 12:05:08

Spesso ha a disposizione il suono del microfono "boom" (leggi il box in basso) e del radiomicrofono a clip: il professionista pigro ne escluderà uno, quello serio e desideroso di fare un buon lavoro bilancerà entrambe le tracce dopo averle pulite, avendo cura di rimetterle in fase per evitare cancellazioni. Spesso infatti i due microfoni si spostano di fase più volte nel bel mezzo di una scena: si pensi ad un personaggio che dia improvvisamente le spalle al "boom operator", causando ovviamente una differenza notevole tra l'audio del microfono boom e l'audio del suo radiomicrofono attaccato alla cravatta. Tutto questo un buon montatore del suono lo sa e conosce come risolvere i problemi più comuni. Il difficile è "far miracoli", ad esempio riparare dei take troppo distorti, o cercare di asciugare un audio con un fastidioso riverbero.

Uno degli aspetti da non trascurare è quello relativo alle parti senza dialoghi: il montatore della presa diretta avrà cura di metterli da parte e trasferirli su tracce aggiuntive ad uso e consumo del montatore degli effetti, che è lo stadio immediatamente successivo. Questo perché in un'edizione estera la presa diretta viene esclusa in favore del doppiaggio e, con essa, si perderebbero anche tutti i suoni magari venuti bene.

LA COLONNA INTERNAZIONALE

Passiamo al lavoro meno tecnico e più creativo in tutta la catena del suono. Si tratta della "colonna internazionale", che consta di tutto l'audio di un film dialoghi esclusi (ambienti, effetti speciali, foley), così da poter essere miscelata in seguito con il doppiaggio e la musica. Il montatore della colonna internazionale avrà cura di costruire – o ricostruire – in maniera certosina e con gusto tutti gli ambienti, sia interni sia esterni; egli rimpiazzerà o rinforzerà inoltre tutti i suoni troppo deboli o non buoni, o anche semplicemente sostituendoli con timbriche più adatte all'atmosfera del film e all'estetica del genere. Qualche esempio? In un film drammatico di Hollywood ogni suono è reso iperreale: una lettera contenente un messaggio importante avrà il suono di un foglio di carta di un metro quadro, un mitragliatore di un soldato che corre sarà opportunamente svitato per far rumore di ferraglia, e lo sportello di un'utilitaria sbatterà come la portiera di un camion. Per questo, il montatore ambienti/effetti ha solitamente a sua disposizione, oltre agli "a vuoto" del fonico di presa diretta, anche un fornitissimo catalogo da cui recuperare tutti

CATTURARE I SUONI

Ecco una breve panoramica sui microfoni più utilizzati nell'audio cinematografico: ad ogni standard professionale abbiamo affiancato una valida alternativa "low-budget".

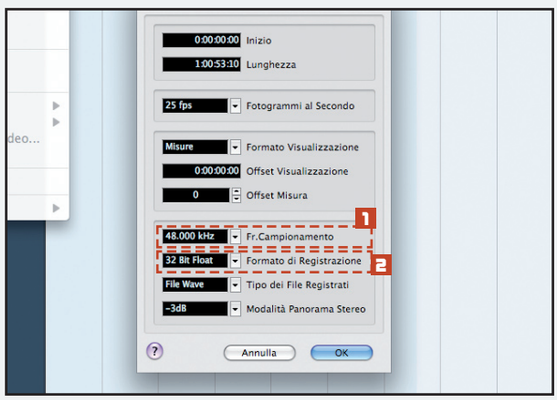
	LA PRESA DIRETTA: IL BOOM		LA PRESA DIRETTA: IL RADIOMICROFONO		IL DOPPIAGGIO	
	SENNHEISER MKH 416	SENNHEISER ME 66	SENNHEISER EW 122P G3	SHURE PGI4/PGI85	NEUMANN U 87	RODE NT 1-A
IL SITO	www.sennheiser.com		www.sennheiser.com	www.shure.com	www.neumann.com	www.rodemic.com
STREET PRICE	€ 600,00	€ 180,00	€ 600,00	€ 220,00	€ 2.400,00	€ 200,00
DESCRIZIONE	L'MKH 416 è un microfono ipercardioide, ossia presenta un campo di ripresa molto stretto, ideale per "puntare" dialoghi in ambienti rumorosi. Restituisce un'estrema nitidezza del parlato, perciò è molto usato nelle riprese cinematografiche. Il suo "fratellino minore" è l'ME 66. Hanno entrambi una forte direzionalità, perciò è richiesta una buona attenzione nel puntamento, ma possono dare risultati realmente ottimali.		radiomicrofoni lavalier sono condensatori tra i più delicati, ma sono anche quelli che risolvono molti problemi in caso di campi lunghi e di scene in movimento: se ben accoppiati ad un boom, restituiscono una presa diretta ottimale. I modelli più diffusi sono certamente i Sennheiser, ma negli ultimi tempi vi è un sostanziale aumento dell'offerta da parte di numerose case produttrici che hanno immesso sul mercato apparecchiature soddisfacenti e affidabili.		Il Neumann U 87 è il classico microfono degli studi di doppiaggio. Inizialmente progettato dalla casa tedesca per le riprese dei violini, si è affermato come ottimo microfono vocale visto il leggero boost che presenta intorno ai 5 KHz, frequenza importante per quanto riguarda il "calore" di una voce umana. L'NT1-A della Rode è una buona alternativa economica, con differenze minimali nel range basso e medio-basso rispetto al costoso modello teutonico.	

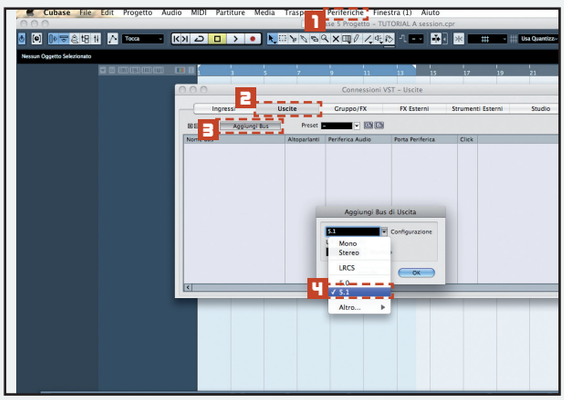
PROGETTI E GUIDE NEL DVD

L'archivio *Cinema Project.rar* (sezione *Audio Studio Project* del supporto allegato) include i progetti realizzati nei tutorial e alcuni frammenti video. Il progetto Cubase 5 denominato *TUTORIAL A session.cpr* è un montaggio sonoro preparato in formato standard, ossia riconoscibile da ogni fonico di mix. Il file *TUTORIAL B session.cpr*, invece, è relativo a una sonorizzazione surround di un video con timecode. Nella cartella *VIDEO FILES*, inoltre, sono presenti due frammenti di video molto suggestivi. Uno dei due video è un classico esterno/interno, su cui provare ad applicare la tecnica descritta al punto 9 di pagina 61. Il secondo video è un po' più sperimentale e complesso, adatto a chi ha voglia di sfide. Entrambi i filmati sono senza audio: puoi utilizzarli come banco di prova per testare la tua creatività di sound designer!

A UN PROGETTO STANDARD

La prima cosa da fare per lavorare su un montaggio sonoro è elaborare una sessione pratica e riconoscibile da ogni fonico di mix. Vediamo come...





PRIMA LA FREQUENZA

1 Copiamo il contenuto della cartella SOUND DESIGN PROJECT in una directory dell'hard disk. Lanciamo Cubase 5 e creiamo un nuovo progetto dal menu ***File/Nuovo Progetto/Vuoto***. Andiamo nel menu ***Progetto/Impostazioni progetto*** e impostiamo la frequenza di campionamento su ***48.000 Hz*** 1 e il bitrate a ***24 bit*** 2.

SURROUND S.P.A. ...

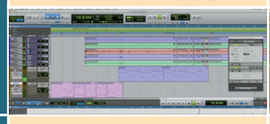
2 Dal menu ***Periferiche*** 1 selezioniamo la voce ***Connessioni VST***. In corrispondenza del campo ***Uscite*** 2 sono presenti le connessioni a disposizione del nostro sistema. Cancelliamole tutte cliccandole col tasto destro e selezionando ***Rimuovi bus***. A questo punto clicchiamo su ***Aggiungi bus*** 3 e creiamo un nuovo bus in formato ***5.1*** 4.

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 56 3-11-2009 12:05:16

i suoni atti allo scopo. Rullo per rullo, monterà di volta in volta atmosfere notturne, rumori di traffico diurni, squilli di telefoni ed eventuali effetti speciali se il genere lo richiede. È questo il primo stadio del vero e proprio "sound design" che terminerà poi in sala mix alla presenza del regista.
Al montatore di ambienti ed effetti si affianca, contemporaneamente, l'effettista di sala o foley artist, il più "simpatico e mattacchione" della categoria, che avrà cura di ricreare tutti i suoni che andrebbero persi con la presa diretta: passi, rumori di oggetti, sfregamenti di tessuti, il galoppo di un cavallo e così via. Un tempo il montatore degli ambienti e il foley artist erano la stessa persona, che di volta in volta ricreava vento, pioggia e fuoco utilizzando oggetti e varie trovate acustiche: ora invece, con il progredire della "settima arte", questa figura si è scissa in due.

I SOFTWARE PER LA POSTPRODUZIONE

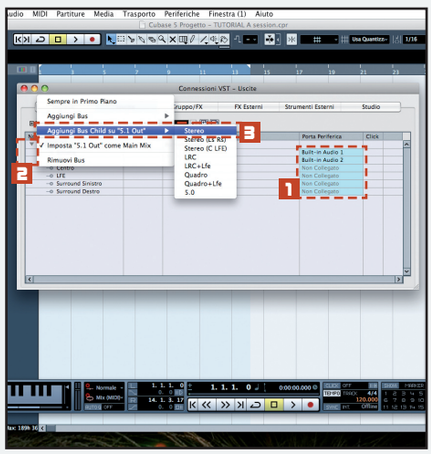
Tra novità, standard e alternative, ecco tre sistemi per metter su uno studio per la realizzazione di audio cinematografico.

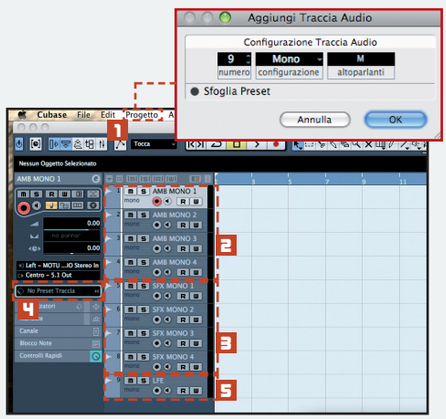
	LO STANDARD	L'ALTERNATIVA	LA NOVITÀ
	DIGIDESIGN PRO TOOLS LE/HD	STEINBERG NUENDO 4	SONY VEGAS PRO 9
			
IL SITO	www.sennheiser.com	www.steinberg.net	www.sonycreativesoftware.com
PREZZO	N.D.*	€ 1.814,12	€ 651,54
DESCRIZIONE	È il software più utilizzato negli studi di postproduzione audio. Funziona esclusivamente con l'hardware dedicato Digidesign che, nel caso di Pro Tools HD elabora autonomamente gli algoritmi lasciando alla DAW il solo ruolo di hard disk recorder. Per utilizzare al meglio la versione LE in ambito cinematografico, bisogna acquistare il pacchetto aggiuntivo DV Toolkit 2.	La versione 4 del software di casa Steinberg aggiunge tante nuove funzioni che consentono di ottimizzare il "workflow", migliorare la resa delle automazioni e disporre di maggiori opzioni creative. Nuendo permette di lavorare con audio nel formato 32 bit floating point, rispetto ai 24 bit di Pro Tools. Non ha un hardware dedicato, perciò la resa dipende anche dalle periferiche a cui viene accoppiato.	Fusione tra software di montaggio video e sequencer audio, Vegas è una soluzione potente ed affidabile. Lavora a 32 bit per l'audio, ha la gestione multicanale per il video e può acquisire ed elaborare contemporaneamente. Si sta sempre più imponendo come standard visto che con Vegas molti operatori del settore possono contare su un unico software per le operazioni di editing audio e video.

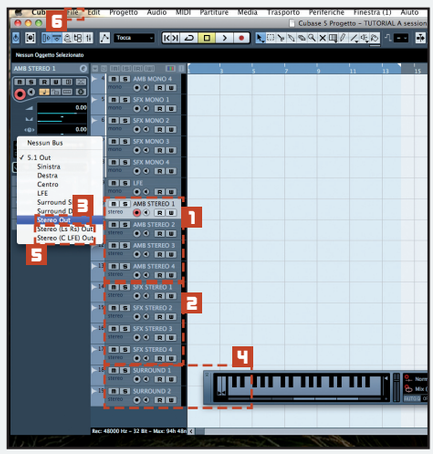
** La realizzazione di un sistema Pro Tools richiede l'acquisto di hardware dedicato. Il costo finale dipende dalla configurazione scelta*

DOPPIAGGIO, ADR E SINCRONIZZAZIONE

Finito il lavoro di montaggio ambienti e foley, il film è completo per essere missato con la musica e la presa diretta nell'edizione originale. In caso sia prevista un'edizione internazionale, o se ci sono problemi nella presa diretta, si passa al doppiaggio. L'ADR, acronimo di Additional Dialogue Recording, è la fase in cui si riparano gli errori della presa diretta o anche si sostituiscono parti di dialogo che al regista non vanno più bene. Sarà cura del fonico di doppiaggio, che piloterà i doppiatori dalla regia. Questi ultimi registreranno il loro doppiaggio in "anelli", ossia frammenti di scene che vengono trasmesse a loop di continuo, ascoltando l'originale in cuffia da un solo orecchio. Un tipico ear-monitor da sala doppiaggio è costituito da una vecchia cornetta telefonica tagliata a metà, che trasmetterà un segnale abbastanza basso e a banda stretta da non rientrare drammaticamente nel microfono, che nel 99% dei casi è un Neumann U 87 (silenzioso quanto costoso!). Una volta terminato il doppiaggio, il sincronizzatore provvederà a sincronizzare digitalmente il suono con le immagini: questo è l'unico tecnico della catena del suono al quale più che le orecchie servono … gli occhi! Solitamente egli lavora con il sequencer (spesso Pro Tools), spostando ed incastrando al millimetro le forme d'onda per sincronizzarle al labiale. Egli conosce a menadito ogni Wave di ogni vocale e consonante, sa come allungarle, accorciarle o sostituirle ed, inoltre, ha spesso la capacità di riconoscere un fuori sync di due quarti di fotogramma!







… E FIGLI

3 Creato il bus surround, Cubase dovrebbe assegnare automaticamente i canali disponibili sulla periferica. Se ciò non accade, assegniamo assegnamo le 6 uscite al bus 5.1 **1**. Ora clicchiamo col tasto destro sul bus **2** e selezioniamo ***Aggiungi Bus Child su "5.1 Out"/ Stereo*** **3**. Ripetiamo l'operazione altre due volte per creare altri due Bus Child stereo, rispettivamente ***Stereo LS RS e Stereo Center-LFE***.

I CANALI MONO…

4 Torniamo nella schermata principale di Cubase e inseriamo nove tracce audio mono da ***Aggiungi traccia/Audio dal menu Progetto*** **1**. Le prime quattro le chiameremo ***AMB MONO 1, 2, 3, 4*** **2** le seconde quattro ***SFX MONO 1, 2, 3, 4*** **3**. Queste tracce dovranno uscire tutte sul canale ***Centro*** **4**. L'ultima la chiameremo ***LFE*** **5** e la assegneremo al canale omonimo.

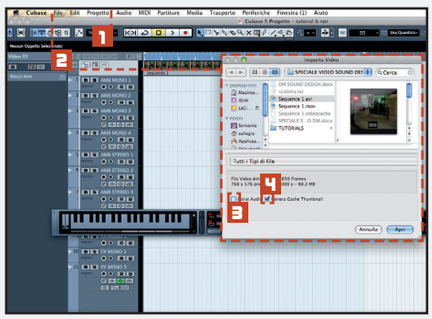
… E QUELLI STEREO

5 Creiamo altre 10 tracce, ma questa volta ***Stereo***: nominiamo le prime 4 con ***AMB STEREO 1, 2, 3 ,4*** **1** e dalla 4 alla 8 con ***SFX STEREO 1, 2, 3, 4*** **2**. Tutte andranno sul bus child ***Stereo Out*** **3**. Le tracce SURROUND 1 e SURROUND 2 **4**, inviamole sul bus child ***Stereo (LS-RS) Out*** **5**. Selezioniamo ***Salva*** come modello dal menu ***File*** **6**, per poter richiamare il progetto comodamente.

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 57 3-11-2009 12:05:22

ESTERNO NOTTE...

Sonorizziamo in formato surround un frammento di video con timecode. Ecco le mosse principali per ottenere un risultato professionale.



IL CATALOGO

1 Dopo aver aperto il progetto surround creato nel tutorial precedente, premiamo ***F5*** sulla tastiera del computer per aprire il ***Media Bay***. Sulla sinistra, togliamo tutte le spunte **1** e accediamo alla cartella in cui abbiamo decompresso l'archivio che troviamo nel DVD allegato **2**. Selezioniamola **3** per accedere all'elenco delle tracce audio (cliccandoci su le ascolteremo dal player **4**).

IMPORTIAMO IL VIDEO

2 Dal menu ***Progetto*** **1** del sequencer creiamo una nuova traccia video selezionando ***Inserisci traccia/Video***. Da ***File*** **2** clicchiamo sulla voce ***Importa*** per importare nell'arrangiamento il file video nominato ***Sequence 1.avi*** (lo trovi nella sotto cartella File Video del progetto disponibile sul DVD). Togliamo la spunta dalla voce ***Estrai audio*** **3** e mettiamola invece su ***Genera Cache Thumbnail*** **4**.

L'AMBIENTE CIRCOSTANTE

3 A questo punt siamo pronti per sonorizzare. Dopo aver visto il filmato, dal ***Media Bay*** trasciniamo il file audio ***ARIA CITTA' EST NOTTE L*** **1** sulla traccia ***AMB MONO*** 1 per creare un fondo centrale. Sul canale stereo inseriamo il file ***TRAFFICO 016*** **2**. L'auto è ferma a un semaforo: qualche colpo di ***CLACSON*** **3** sul retro, nei canali surround, è perfetto (del resto siamo in Italia!)

L'INCISIONE DELLA MUSICA

Parallelamente ai profili già descritti ve n'è di solito un'altro, che contemporaneamente lavora in altri studi e spesso altre città: il compositore, o il "maestro di musica" come viene affettuosamente chiamato in Italia dagli addetti ai lavori. Egli provvede a scrivere e far eseguire – coadiuvato da un direttore d'orchestra e/o da un arrangiatore – la musica del film, scena per scena. A seconda delle scelte e delle esigenze di registi e produttori, il compositore spazia da una figura di impostazione classica, un validissimo "mestierante" che conosce tutti i trucchi e le tecniche atte a musicare una scena (si pensi ai grandi maestri americani come John Williams), a quella di un inventore/arrangiatore di melodie la cui musica segue i dettami del regista e verrà in seguito utilizzata da quest'ultimo nel modo più opportuno (il metodo preferito dall'immenso Ennio Morricone). In alcuni casi, il compositore può assumenre il ruolo del semplice "compilatore" o music editor, che sceglie brani di repertorio e a volte li riarrangia o lascia al regista carta bianca per modificarli o stravolgerli (Kubrick lavorava così). Non mancano casi di illustri musicisti Rock, Pop, o addirittura Hip Hop che hanno firmato colonne sonore memorabili: basta ascoltare quello che la chitarra di Neil Young riesce a fare, da sola, in "Dead Man" di Jim Jarmush, oppure le basi di RZA dei Wu-Tang Clan in "Ghost Dog" sempre di Jarmush, o ancora i numerosi cantautori che hanno reso im-

LA DIFFUSIONE E IL MISSAGGIO

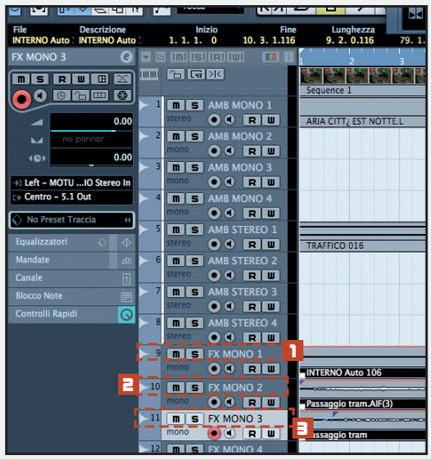
Lo studio di postproduzione audio cinematografico: tecniche, segreti e differenze rispetto alla produzione musicale e come attrezzare una sala mix

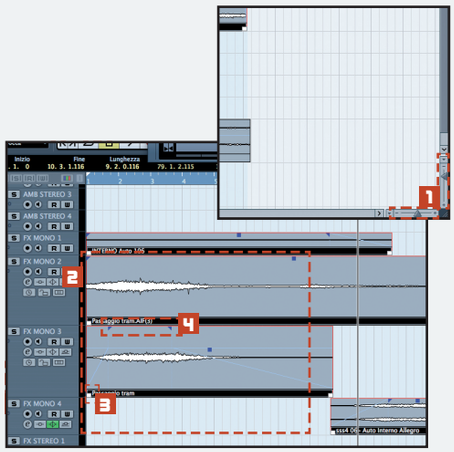
Per mettere su un discreto studio di postproduzione cinematografica bisogna attenersi ad alcuni accorgimenti che differiscono in maniera radicale nella progettazione rispetto ad uno studio musicale. Innanzitutto la scelta riguarda gli standard di diffusione, che saranno differenti ma codificati secondo alcune convenzioni, soprattutto per quanto riguarda l'amplificazione: questo è un grandissimo punto a favore del fonico di mix cinematografico, perché in ogni sala sa che avrà condizioni d'ascolto equivalenti e soprattutto un sistema di missaggio molto simile a quello di fruizione. Sì, perché la sala mix è una vera e propria sala cinematografica: grande schermo, proiettore, mura alte e posti a sedere. L'impianto di diffusione è di tipo 5.1, con tre diffusori dietro lo schermo (Screen Channel Speaker), un subwoofer sotto lo schermo e i diffusori surround, che possono anche essere più di due (dipende dalla grandezza della sala e dalle esigenze), ma comunque sempre due canali. L'amplificazione è solitamente affidata ad un finale Dolby o DTS, con un potenziometro tarato per avere il livello standard di ascolto cinematografico al punto 7 della scala. Nella coroncina di numeri intorno al potenziometro, infatti, il 7 è solitamente cerchiato in blu o bianco, e la manopola fa uno scatto quando vi passa sopra. Questo contribuisce ad avere una sicurezza di fondo sui livelli d'ascolto – che sono comunque tarati su 85 dBfs in

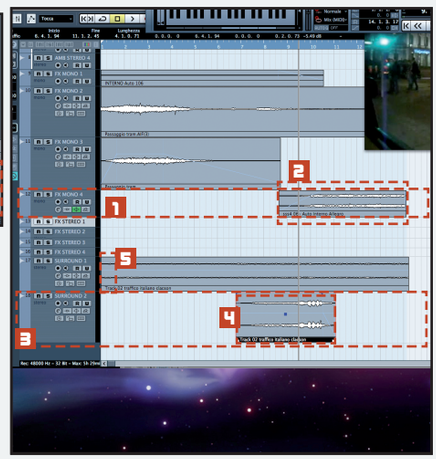
La console digitale Tascam Dm 4800 permette di automatizzare ogni operazione di missaggio

Uno screen-system completo composto da sub 4645C e diffusori a tromba 3632T della JBL, capace di "riempire" qualsiasi sala di proiezione

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 58 3-11-2009 12:05:30







VIDIMIAMO IL BIGLIETTO

4 Dato che la nostra auto è in movimento, inseriamo nella traccia ***FX MONO 1*** il file audio ***INTERNO AUTO*** 1. Per sonorizzare il passaggio del tram iniziale, invece, trasciniamo su ***FX MONO 2*** e ***FX MONO 3*** rispettivamente i file ***PASSAGGIO TRAM*** 2 e ***PASSAGGIO TRAM.AIF (3)*** 3 (il primo per il rumore del motore, il secondo è relativo al suono tipico delle rotaie).

LA SINCRONIZZAZIONE

5 Con gli ingranditori disponibili sulla destra 1 rendiamo ben visibili le tracce che ora andremo poi a sincronizzare. Aiutandoci con il nostro orecchio, dunque, sincronizziamo le accelerate del tram alla scena come in figura 2 ridimensionandole mediante i quadratini bianchi sul fondo 3. Creiamo degli inviluppi di volume come in figura agendo sui triangoli blu 4.

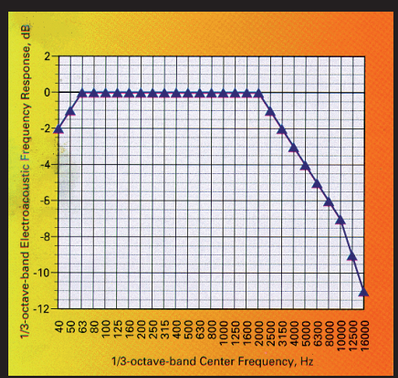
TI MUOVI?

6 Su ***FX MONO*** 4 importiamo il file ***AUTO INTERNO ALLEGRO*** 1 e creiamo l'accelerazione a partire dal verde del semaforo, aiutandoci con l'inviluppo del volume 2. Sulla traccia ***SURROUND 2*** duplichiamo i ***CLACSON*** 3 e posizioniamo la congestione di clacson un attimo dopo lo scatto del verde (siamo in Italia!) 4 che è al timecode 00.00.16.10, togliendola invece da ***SURROUND 1*** 5.

RCF, la marca tra le più usate nel settore insieme a Tannoy, propone TT08: diffusori passivi maneggevoli e resistenti, perfetti per la sala mix

corrispondenza della testa dell'ascoltatore (per approfondimenti leggi il documento Circondati dal suono.pdf che trovi nel DVD allegato).
La scelta dei monitor/diffusori adatti per uno studio di post produzione cinematografica presenta delle differenze rispetto ad uno studio musicale. Innanzitutto nel cinema si utilizzano altoparlanti caricati a tromba, e non tweeter passivi. In secondo luogo, il posizionamento del multicanale è differente, poiché gli speaker L, C ed R sono tutti e tre frontali e non orientati come nell'home theater. Difatti i tre diffusori sono studiati per stare dietro al telone di proiezione, pena una fastidiosa "fuoriuscita" del suono dalla scena visiva. Da notare che per il cinema la dicitura "monitor" e "diffusori" contrassegna lo stesso prodotto: questo perché, come già detto, la condizione di missaggio è identica a quella di fruizione!
Parlando di console di missaggio, alcune costano centinaia di milioni, altre sono più accessibili come la Tascam DM 4800 in foto, o la Digi D-Command, ma ancora fuori dalla portata di un amatore. Nulla vieta però di utilizzare semplicemente una superficie di controllo con i fader motorizzati collegata al software di missaggio (solitamente Pro Tools, ma anche Nuendo o Sony Vegas). Ad esempio una Command 8 della Digidesign o un'economica BCF 2000 della Behringer. Se si vuole tentare un missaggio casalingo, non bisogna dimenticare di adeguare l'equalizzazione: in sala molte delle frequenze alte sono attenuate o si perdono, a causa della grandezza della stessa, delle imbottiture, delle poltrone e del pubblico. Perciò esiste una curva standard, detta curva X (vedi figura a destra) che dà indicazioni sul taglio frequenziale dovuto alla sale e risulta utile per poter missare "simulando"

Per l'amplificazione dei diffusori, in genere sono molto utilizzati più finali della DB collegati a valle di un processore multicanale come l'Ultra Stereo JSD80



Curva X: dà indicazioni sull'assorbimento frequenziale tipico in una sala cinema

l'ascolto al cinema. Un altro aspetto da non sottovalutare è quello della divergenza (in Cubase e Nuendo è detta Width). Nel cinema non può esistere un suono che stia completamente sul surround sinistro, o sul frontale destro, perchè potrebbe non essere udito dagli spettatori seduti in poltrone troppo lontane da quei diffusori. In ogni software di missaggio si usa stringere la scena sonora dal 100% al 90%, il che vuol dire che un segnale localizzato sarà in piccola parte presente negli altri diffusori (per approfondimenti leggi il documento Circondati dal suono.pdf che trovi nel DVD allegato).

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 59 3-11-2009 12:05:37

mortale un film con le loro canzoni ("I'm Easy" di Keith Carradine in "Nashville" di Robert Altman, o l'intera colonna sonora di Simon & Garfunkel per "Il Laureato", o un qualsiasi brano dei Blues Brothers nel film omonimo, si potrebbero fare centinaia di esempi). Non esiste la ricetta perfetta per musicare un film, ogni opera è una storia a sé. Certo, esistono delle tecniche ben precise per la colonna sonora di stampo classico-americano, ci sono anche specifiche operazioni matematiche per districarsi e far combaciare battute musicali e fotogrammi (del tipo: la protagonista al timecode 01:34:20:23 si gira di scatto e il movimento è sottolineato da una "strappata" di archi che si troverà esattamente alla misura 3, battuta 4, foglio 9 del dato brano) ma non è questa la sede per discuterne, ce ne occuperemo in uno dei prossimi numeri. Piuttosto in questo contesto è interessante sapere che nella registrazione della musica per film si utilizza un grande schermo dove le immagini vengono proiettate per gli orchestrali, e nella sala regia il fonico sarà dotato di un numero di altoparlanti caricati "a tromba" (leggi pagina 58) che varia da 3 (LCR) a 5 nel caso, più raro, di musica incisa in formato surround. Spesso non si misserà direttamente la musica incisa, ma si consegneranno le tracce separate al fonico di mix in occasione del missaggio del film intero.

INFINE SI PASSA AL "MIXAGE"

Ed eccoci all'ultimo anello della catena, che è anche quello più critico. Il fonico di presa diretta dorme sonni tranquilli da mesi; il montatore del suono ha avuto molti grattacapi, ma alla fine è riuscito a districarsi. I montatori degli effetti e di foley hanno fatto il loro lungo e certosino lavoro, i doppiatori hanno ripetuto gli anelli infinite volte ed il "maestro di musica" ha passato le notti insonni davanti a tasti e pentagrammi. Ora è il momento della verità, che è anche quello dei battibecchi infiniti: la sala mix. Uno studio per il missaggio cinematografico ha, di norma, le dimensioni di una normale sala cinematografica e il suono è tarato con standard identici: questo è un grosso punto a favore del fonico, poiché il cinema è l'unico caso in cui le condizioni di mix sono le stesse della fruizione. Al centro della sala c'è la console, di norma del valore di svariate centinaia di milioni di euro (è più facile comprare un villino con piscina che una Solid State Logic digitale a 96 canali). Ad essa, dalle nove di mattina e per un certo numero di turni (di 3 ore ciascuno), siede il fonico di mix. Alla sua destra, di fronte ad una macchina Pro Tools, c'è il montatore della presa diretta con la sua sessione aperta; dall'altra parte c'è il montatore degli effetti con un'altra macchina. Più puntuale di loro è il regista, ansioso di mettere il "tappo" alla sua creatura; in tarda mattinata arriva il compositore, che spesso e volentieri si addormenta (se avete assistito ad un mix in sala non gli darete torto). Se il lavoro è stato fatto bene, il mix durerà pochi giorni, ma in alcuni casi si protrarrà per settimane, spesso con tensioni sostenute e litigi che a volte portano a drammatiche sostituzioni "in corsa" di un professionista il cui lavoro è stato contestato dalla produzione per vie legali. Ma se tutto questo non succede, l'audio del film sarà pronto, bell'e missato in Dolby Surround o DTS (a tal proposito leggi lo speciale sul missaggio in multicanale pubblicato su Digital Music 30, pagina 72). L'ultimo passo sarà l'incisione sulla traccia ottica della pellicola. Quella su cui si è lavorato finora, infatti, è una copia digitale dell'opera, realizzata con il cosiddetto "telecinema", ossia riprendendo in digitale il montaggio analogico proiettato. Un ulteriore stadio di compressione servirà a prevenire brutte sorprese nel passaggio in pellicola, ed il gioco sarà fatto.

IL TIMECODE

Un professionista del suono cinematografico pretende sempre dal montatore uno "scarico" del filmato con il timecode impresso, di modo da avere un riferimento preciso qualora quello del vostro sistema "fagliasse" (in assenza di word clock, certe cose possono accadere: accadono anche nei macchinari analogici e nelle digital tape, con conseguenze disastrose). È molto importante sincronizzare il timecode del filmato con quello del progetto: se ad esempio abbiamo un filmato che inizia con timecode 01.00.00.00. vuol dire che dovremmo spostare l'inizio del progetto a un'ora sulla timeline. Così facendo, sarà facile in seguito, ad esempio, riunire tutti i rulli di un film in un solo progetto (in genere il primo rullo parte da un'ora, il secondo da due, il terzo da tre e così via). Solitamente, il timecode è nel formato HH:MIN:SEC:FRAME (nel progetto contenuto all'interno del DVD allegato trovi degli esempi di timecode nei diversi formati televisivi - 25, 24,77 drop-frame, 25 non-drop frame - comodi da "incollare" sui filmati che ne sono sprovvisti).

Un esempio di timecode televisivo

I 10 COMANDAMENTI DEL VIDEOMAKER

Le regole da seguire per ottenere buoni risultati in campo audio, e soprattutto per poter lavorare in tranquillità all'interno della catena della postproduzione

1 VAI DI FADE IN & OUT

In ogni file audio utilizzato nel progetto, è altamente consigliabile inserire una dissolvenza in entrata e in uscita. Questo è il modo migliore per evitare di avvertire l'odioso effetto "click" nelle transizioni tra un file e un altro. La dissolvenza può essere lunga una o due fotogrammi e può essere posizionata anche in corrispondenza di quella precedente o successiva (figura 1). Se la scena lo richiede, ad esempio in prossimità di una dissolvenza video, il fade audio può allungarsi o accorciarsi.

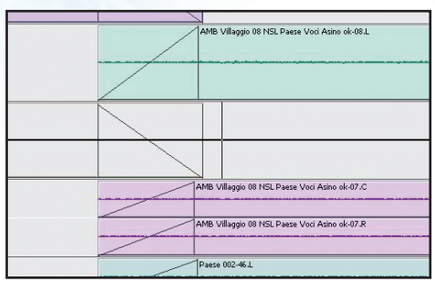


Figura 1

2 ATTENZIONE ALLA FRAME RATE!

Se lavori su un filmato a 24 fps (formato utilizzato per la pellicola) assicurati di non impostare il progetto a 25 fps (standard televisivo). Esiste un modo semplice e veloce per capire la frame rate di un video con timecode impresso: andando avanti a scatti di un fotogramma per volta, se nel timecode appare il fotogramma 24 (ad esempio 00.01.00.24) il filmato è sicuramente a 25 fps. Al contrario, se l'ultimo fotogramma conteggiato è il 23 (figura 2), il filmato sarà a 24 fps.

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 60 3-11-2009 12:05:44

Figura 2

3 BEEP IN TESTA

La convenzione nel cinema è questa: all'inizio di ogni rullo di pellicola, ci sono 8 secondi di vuoto prima del primo fotogramma scena, e in questi 8 secondi c'è il famoso conto alla rovescia. Questo viene elaborato automaticamente dai software di montaggio video, di modo che, quando appare il numero 3, ci troviamo a 6 secondi esatti dall'inizio del filmato: è questo il punto in cui si inserisce solitamente il BEEP, ovvero un segnale a 1000 Hz a -20 dB e della grandezza di uno o due fotogrammi, che andrà duplicato su tutte le tracce audio per creare un importante punto di riferimento: esattamente 2 secondi dopo il beep c'è il primo fotogramma scena ed è lì che inizierà l'audio.

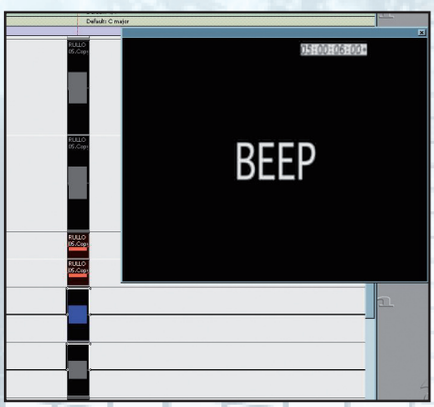


Figura 3

4 COSTRUIRE UN CATALOGO

Nei cataloghi c'è la forza di un sound designer! Ne esistono moltissimi in commercio, tra cui i diffusissimi Sound Ideas, quelli della Universal, della MGM etc. I suoni che faranno realmente la differenza, però, saranno quelli propri. Ogni progetto su cui lavorerai, ogni presa diretta, cerca di "rubare" quanto più possibile e catalogarlo con un nome facile da richiamare nel Media Bay di Nuendo o Cubase o nella Workspace di Pro Tools.

5 DIFFIDATE DELLE AUTOMAZIONI!

O meglio, le automazioni di volume e di panning sono consentite, ma come la mettiamo con le automazioni degli effetti VST, quando il progetto andrà a finire in sala mix su un altro computer ed un'altra copia del software? Per evitare spiacevoli sorprese, meglio fare un "bounce" di ogni modifica apportata ai Wave, avendo cura di conservare l'originale su un'altra traccia, magari silenziata. Questo perché, se lavori a casa, molti dei riverberi che sulle tue casse sembrano ottimi avranno un effetto non proprio stupendo al cinema e sarà necessario cambiare algoritmo.

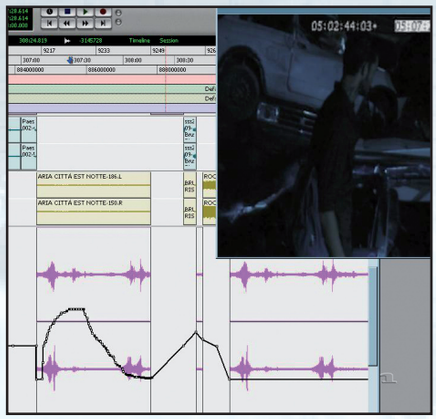


Figura 4

6 IL CINEMA È FINZIONE

Non cercare di sonorizzare tutto ciò che vedi: nella maggior parte dei casi, ad esempio in affollate scene di esterni, creeresti solo una grandissima confusione. Una volta steso un ambiente generico, soffermati su uno o due elementi visibili (il camion della spazzatura in fondo, o il campanello della bicicletta che sta attraversando la strada): basteranno a creare tridimensionalità e suggestione.

7 DIVERSIFICARE L'AMBIENTE SURROUND

Un metodo semplice e veloce è questo: dato un file audio che sarà utilizzato come ambiente, si taglia il Wave per la durata della scena partendo dall'inizio, il rimanente sarà utilizzato sui surround. Ad esempio: con un ambiente di campagna lungo 3 minuti che va su una scena di 30 secondi, i primi 30 secondi andranno sui canali stereo, dal secondo 31 al secondo 60 sui surround. Et voilà, sei al centro della scena!

8 L'IMPORTANZA DEL CENTRO

Il canale centrale, nel cinema, è quello deputato tipicamente ai dialoghi e ai suoni. È il più

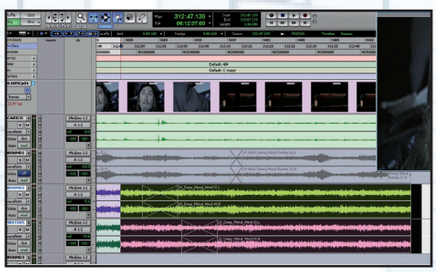


Figura 5

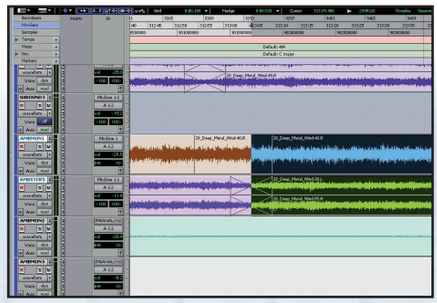


Figura 6

importante di tutti: ci sono registi che utilizzano solo quello, come Woody Allen. È indispensabile assicurarsi che tutti i dialoghi vadano al centro e altrettanto per tutti gli effetti speciali (o comunque, questi ultimi devono avere una forte componente centrale. Quando inserisci un ambiente stereo, quindi, è buona norma farne un bounce e sincronizzarlo anche in formato mono sul canale centrale.

9 DA ESTERNO A INTERNO

È opportuno applicare questo escamotage nei casi in cui si passa da un ambiente esterno ad uno interno nella stessa inquadratura (ad esempio: esterno casa, interno cucina). Il primo caso normalmente ha un audio diffuso sul centrale, sullo stereo e sui surround. Quando si passa in un ambiente interno, il sonoro precedente dovrà essere presente solo sul centrale e filtrato con un passa-basso del primo ordine intorno ai 1000 Hz. Così si simulerà alla perfezione, ad esempio, il suono degli uccellini o della pioggia fuori dalla finestra.

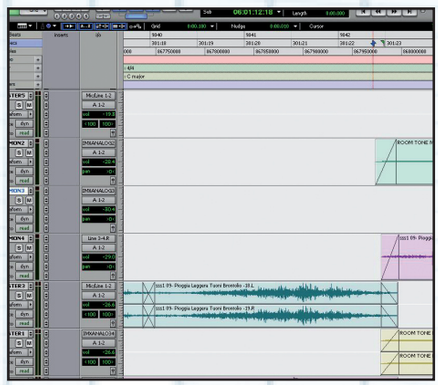


Figura 7

10 L'IMMAGINE INFLUENZA IL SUONO E VICEVERSA

Un film con una cattiva fotografia sembrerà suonare sempre male, non importa con quanta cura siano costruiti gli ambienti sonori. Viceversa, un filmato con un cattivo suono sembrerà avere una mediocre fotografia. In alcuni casi, non esistono soluzioni: bisogna rassegnarsi a non avere risultati eccellenti per colpa del regista o delle inflessioni dialettali degli attori!

054-061 - Focus On - La fucina del suono - Il suono nel cinema BIS.indd 61 3-11-2009 12:05:50