

SDDS - Sony Dinamic Digital Sound

SDDS
Sony Dinamic Digital Sound
state of the art cinematic sound

↳ Pino Chiodo

il suono cinematografico raggiunge livelli d'avanguardia

Il sistema SDDS (Sony Dinamic Digital Sound) è un prodotto realizzato dalla Sony Cinema Products Corporation per le sale cinematografiche. La Sony Cinema Corporation (SCPC) è una compagnia della Sony Corporation of America (SCA) SCA, che ha sede in New York, e una consociata della Sony Corporation in Tokyo. Sony è uno tra i maggiori costruttori di prodotti per l'audio, il video, la televisione, prodotti per l'informazione e componenti elettronici. Grazie alla sua partecipazione nei settori della musica, del cinema e dei video games, la Sony è una delle compagnie più importanti nel mondo per l'intrattenimento e lo spettacolo. Alcuni cenni sul sistema SDDS Nel 1994, con la prima del film "Last action hero", fu introdotto il sistema SDDS. Questo fu un grande miglioramento nella qualità del suono nei teatri cinematografici. L'SDDS unisce qualità audio CD con l'esistente configurazione multicanale già conosciuta nel tempo, come Cinerama e 70 mm Todd-A-O, prestigiosi formati cinematografici (dei film). Nel 1977, con la prima del film "Star Wars", i laboratori Dolby decisero di omettere due dei cinque altoparlanti frontali sulle loro future colonne sonore da 70mm. Questo fu in parte fatto per migliorare la risposta alle basse frequenze mettendo l'informazione sub-

bass sulle vecchie tracce LC e RC, e questo poteva essere considerato un miglioramento. Tuttavia, un'altra ragione per eliminare il numero degli altoparlanti frontali poteva essere quello di consentire al formato magnetico 70 mm di essere compatibile con il nuovo formato ottico Dolby per quello che riguardava la configurazione dei canali. Quando il sistema SDDS fu sviluppato, la Dolby aveva già occupato lo spazio che si trova tra una perforazione e l'altra della pellicola per il loro formato SR-D digitale. La Sony non voleva omettere la traccia analogica e non aveva intenzione di rubare spazio all'immagine. L'idea di un supporto separato per il suono fu rimossa già negli anni trenta, perciò la Sony seguì altre strade. In altre parole, l'unico spazio vagante rimasto erano i lati esterni della pellicola.

BASSO RAPPORTO DI COMPRESSIONE

Grazie alle piccole dimensioni dei data pixels, e all'uso di entrambi i lati della pellicola, l'SDDS è in grado di utilizzare un moderato rapporto di compressione da 5 a 1. Altri sistemi audio digitale è quello di usare un pesante rapporto di compressione fino a 15,6 a 1. Questa è una delle maggiori ragioni perché il sistema SDDS si ascolta meglio degli altri. Non soltanto il rapporto di compressione influenza la qualità

del suono, ma è anche importante il modo in cui la compressione è eseguita. Grazie alla sistema ATRAC data compression algorithm (conosciuto anche come SONY's Mini Disc System) SDDS è in grado di dare al pubblico la migliore qualità audio possibile. Il sistema, di compressione data scopre i suoni dominanti nella traccia sonora, li processa con una risoluzione massima (maximum bitrate), i suoni che si trovano al di sotto della curva sono processati con una risoluzione molto più bassa perché l'orecchio può appena percepirli e così non può scoprire la risoluzione più bassa. Il livello di risoluzione applicato ai suoni sotto la curva definisce il rapporto di compressione. Questa forma di riduzione data è applicata più severamente (basta pensare al rapporto di compressione menzionato prima) sul dolby. L'SDDS ha almeno il 50% in più di informazione sulla pellicola del Dolby, questo perché si usano entrambi i lati della pellicola come informazione. Non soltanto il rapporto di compressione, ma anche il modo in cui la compressione algoritmica analizza la colonna sonora, influenza la qualità del suono. Un altro

vantaggio con l'SDDS, se paragonato ad altri sistemi, è che utilizza otto canali separati. Dolby usa "bit-bucketing" tecnologia, questo vuol dire che lo stesso (bucket) raccogliatore (of bits) di pezzetti è condiviso per tutti i canali. Se un'informazione richiede che il suono venga trasmesso in uno dei canali, questo canale si prenderà la maggior parte dei pezzetti disponibili, facendo sì che gli altri canali si economizzino.

Commenti dagli addetti ai lavori

Le pellicole che usciranno questa estate hanno stimolato la creatività dei "sound crews" portando la colonna sonora dei film a livelli più alti. Questi film, che sono quelli della TriStar Picture's (*Godzilla*, *The Mask of Zorro*) della DreamWorks SKG's (*Saving Private Ryan*) e della Columbia Pictures & Mandalay Entertainment's (*Les Misérables*), hanno richiesto continue modifiche per migliorare considerevolmente la definizione del suono.

GODZILLA Godzilla è stato mixato presso gli stabilimenti della Sony Pictures Studios da Kevin O'Connell e Greg Russel. Greg Russel: «In genere il suono è determinante, ma ritengo che lo sia, senza dubbio, per que-

1/6 "Godzilla"
di Roland Emmerich.





2

2/3 Tom Hanks con Spielberg durante la lavorazione del film: "Saving Private Ryan".

4 Una scena del film "Saving Private Ryan".

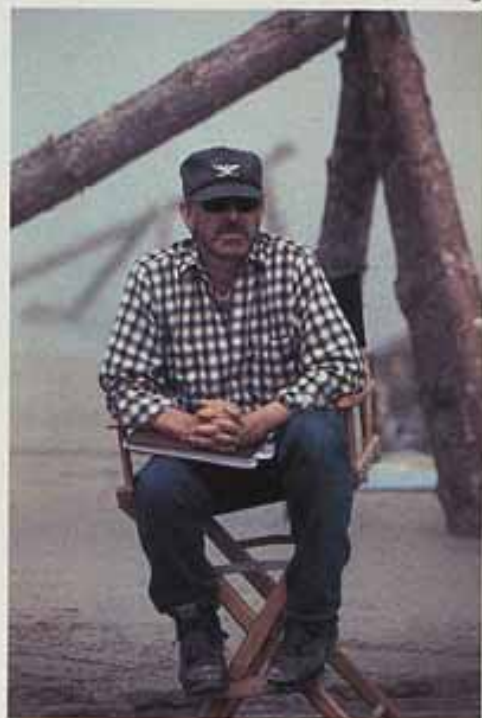
sto film. Anche Dean Devlin e Roland Emmerich erano fermi nel sostenere che il sonoro fosse parte integrante del film e questo ha spinto le nostre ricerche verso nuovi orizzonti. I canali surrounds e sub-woofer giocano un ruolo fondamentale in questo mix. Per far provare allo spettatore forti emozioni abbiamo sfruttato le caratteristiche di questi canali portandoli oltre il limite delle loro possibilità. Ad esempio i sub-woofers ci hanno permesso di produrre grandi spostamenti d'aria, in modo di vivere la sensazione di avere realmente la presenza di Godzilla in sala. I suoni emessi da Godzilla sono stati portati tutti a livelli molto alti, al massimo della potenza che avevamo a disposizione ma, nonostante tutto, senza produrre fastidi per l'udito. Il film è comunque strutturato in modo tale da dare allo spettatore l'opportunità di riprendere fiato tra una forte emozione e l'altra. Il grido di Godzilla è stato realizzato sovrapponendo al suono originale altri elementi forniti dalla Soundlux. I versi di Godzilla e i suoni emessi dalle sue mascelle non sono mai riprodotti dagli stessi altoparlanti. Quest'ultimi si trovano infatti nei canali interni due e quattro (centro-sinistra e centro-destra), in modo da essere totalmente separati: questo ne migliora notevolmente la definizione. L'ascolto di questi suoni con il convenzionale sistema a sei canali è molto buono, ma l'esperienza di un ascolto con cinque canali frontali è nettamente migliore. Amo lavorare con cinque canali frontali poiché questo mi dà più flessibilità e mi permette di tenere i suoni separati. Ad esempio, gli effetti sonori prodotti dai "walkie talkie" usati dai militari durante il combattimento con Godzilla, interferivano a volte con il dialogo. Posizionando tali effetti sui canali due e quattro (centro-sinistra e centro-destra), ho avuto la possibilità di regolarne il livello indipendentemente dal dialogo».

THE MASK OF ZORRO Kevin O'Connell & Greg Russell GREG: «E' stato veramente divertente mixare il film *The Mask of Zorro*. Con questo film si esce fuori dagli schemi sonori prodotti dalle pistole e dalle esplosioni, usate negli anni 90' ed inoltre non abbiamo avuto a che fare con automobili, elicotteri, jet od aerei ma con cavalli, moschetti e spade. E' stato molto bello lavorare con questi suoni. Il film è molto vicino ad un film

d'azione, ma di un tipo un po' diverso dal solito. E c'è anche una storia d'amore. È stato un mix molto bello ed entusiasmante, dove tutti i suoni ambientali sono stati fatti nel deserto e dove le atmosfere create sono veramente uniche ed interessanti. L'effetto sonoro più importante, di questo film, è stato quello della spada, specialmente per la realizzazione del suono della "Z" (che è la sigla di Zorro) che apre e chiude il film e che è l'insieme di molti e diversi elementi». Kevin: «La colonna sonora è stata composta da James Horner, ed è una meravigliosa integrazione di musica ed effetti sonori. Il mix, nonostante fosse veramente complesso ed articolato, è risultato molto pulito e discreto e l'equilibrio tra tutti gli elementi in gioco è ottimo. Di tutto ciò siamo molto orgogliosi».

SAVING PRIVATE RYAN un'intervista con Gary Rydstrom Sound Designer e Re-Recording Mixer: «*Saving Private Ryan* è essenzialmente un film realistico basato sull'esperienza di un soldato che combatte durante la seconda guerra mondiale e narra le contraddizioni e il caos che è costretto a vivere. E' il primo film sulla seconda guerra mondiale (presto sugli schermi) che utilizza tutte le più sofisticate tecniche oggi disponibili per la realizzazione della colonna sonora. Questo film vi farà vivere l'esperienza di essere nel bel mezzo di una battaglia esattamente come un soldato: gli effetti sonori vi

3





4

coinvolgeranno e sentirete molto di più di ciò che vedrete. Per ottenere questi risultati abbiamo sfruttato al massimo i canali surrounds. E' stata un'esperienza interessante provare a fare qualcosa di grande e caotico come la battaglia D-DAY: il suono doveva essere potente e articolato ma non così tanto da annoiare. Mi sono anche sentito nell'obbligo di essere accurato nella descrizione di come tale guerra poteva essere ascoltata da un soldato e non incorrere, invece, nel rischio di lasciare allo spettatore la libertà di interpretare i suoni stessi». Per creare questa accuratezza, il team di Gary ha registrato gli autentici armamenti, l'artiglieria e le macchine da guerra dell'epoca per farli corrispondere ai caratteristici suoni del fucile "M1 Garand" americano e della mitragliatrice tedesca "MG42". «In un ranch fuori Atlanta, in Georgia, abbiamo registrato le varie esplosioni da tutte le angolazioni, in modo tale da avere delle registrazioni da diversi punti di ascolto. Siamo stati capaci di sistemarci nei fossi per registrare suoni come quelli del sibilo delle pallottole o dei loro impatto ricreandone così il loro reale effetto. Per i suoni di sottofondo siamo riusciti ad avere un documentario originale di una vera battaglia della seconda guerra mondiale ripresa a distanza dalla BBC di Londra nel 1945. Anche se la registrazione era monofonica, ottica e vecchia, dava esattamente la sensazione sonora di come era il conflitto». Per effettuare un mix accurato, *Saving Private Ryan* è stato mixato al Todd AO West (L.A.) su di un mixer totalmente digitale. «Sino a poco tempo fa, l'unica cosa che si poteva automa-

tizzare su di un mixer standard era il livello dei faders. In questo film, dove anche il suono di ogni singola pallottola è così dettagliato da far immaginare la sua traiettoria (sia che colpisca lo schermo oppure che arrivi da sopra la testa attraverso il canale surround di destra), avevamo la necessità di operare velocemente e con accuratezza. La scelta di utilizzare un mixer digitale era obbligata: siamo stati capaci di automatizzare tutto, persino l'EQ ed il Panning. Questa innovazione tecnologica permette di migliorare notevolmente lo standard qualitativo delle colonne sonore. Nelle sale cinematografiche, lo spettatore rimarrà sicuramente impressionato positivamente dal nuovo suono realizzato». Per il film di Steven Spielberg, *Saving Private Ryan*, Gary era responsabile degli effetti sonori ed è stato anche uno dei coordinatori del mix insieme con Gary Summers ed Andy Nelson al Skywalker Sound. Gary Rydstrom lavorando come sound designer and re-recording mixer ha al suo attivo cinque premi Academy Awards: miglior suono per il *Titanic*, miglior suono e montaggio effetti sonori per *Jurassic Park*, *Terminator 2* e *Judgement Day*. La DreamWorks SKG distribuirà il film *Saving Private Ryan* nelle sale cinematografiche del Nord America a partire dal 24 Luglio p.v..

LES MISERABLES Intervista a Paul Massey & Doug HempHill Paul: «Les Miserables ha una delle più belle colonne sonore che io abbia mai sentito. Il modo in cui è stata registrata, la stanza in cui è stata registrata e la sceneggiatura rendono il sonoro molto caldo, pastoso e ricco.

Questa colonna sonora è stata creata espressamente per un riascolto ad otto canali. Tim Boyle ha registrato il film ad Air Lyndhurst usando un allestimento di otto microfoni e basandosi sulle sale cinematografiche equipaggiate con 5 altoparlanti dietro lo schermo, con il canale surround stereofonico ed il sub-woofer». DOUG: «Per me la colonna sonora è stata molto tematica ed ha sviluppato perfettamente sia i personaggi che la storia. Il romanzo, che per me è uno dei più belli di tutti i tempi, si fonde con la musica e tutto ciò grazie all'astuzia del regista. Quando ci portarono la musica, Paul ed io capimmo subito che essa sarebbe riuscita a tirare fuori il sentimento, il

cuore dei personaggi del film in un modo straordinario. E' come se questa colonna sonora avesse avuto un cuore, un'anima. Durante l'esecuzione del mix, nei momenti più emozionanti, era molto più toccante abbassare delicatamente il livello della musica anziché esaltarla. E' stato molto interessante realizzare un mix in cui tutto si sviluppava automaticamente nel suo scorrere, dove tutto ci guidava letteralmente nella ricerca del suo giusto livello». ■

5



5 Una scena del film
"La Maschera di Zorro"
di Steven Campbell.