

CXXXI INCONTRO CON LA TECNICA

Scelta della Tecnologia DLP nello sviluppo del Cinema digitale. Prospettive per il futuro.

Si deve all'intuizione di un'allora sconosciuto ufficiale della RAF, Arthur Clarke, la proposta nel '947 di adottare tre satelliti geostazionari per semplificare le comunicazioni mondiali. Sistemati 120° l'un l'altro e all'altezza di 35.790 Km. sulla linea dell'Equatore, essi avrebbero infatti superato collegandoli, tutti i sistemi di comunicazione della Terra per cui oggi sono al vertice dei mezzi per lo scambio ed il trasferimento delle immagini e dei suoni. Attualmente nel cielo si calcola siano presenti circa due o trecento satelliti per le comunicazioni, di varia natura e utilizzazione. Costituiti da un involucro e dalle apparecchiature di bordo, sono alimentati con celle solari esterne all'involucro stesso. Oltre dall'hardware per i sistemi di inseguimento, controllo e telemetria della stazione spaziale, il veicolo (bus) funziona da elaboratore di immagini, e da ripetitore (transponder) che raccoglie il segnale (Uplink) proveniente da una stazione a Terra, lo elabora, lo decodifica, codifica, e lo restituisce (Downlink) all'utente, identico o modificato secondo richiesta. Ognuno dei tre satelliti geostazionari occupa un'area di esercizio (footprint): la somma delle tre aeree copre l'intera superficie del Globo.

Questa grande catena che avvolge il mondo, assieme alle reti di cavi metallici o di fibre ottiche, ha la funzione di collegare, e di distribuirne i segnali in modo continuo e rapido.

I satelliti operano su ben determinate bande di frequenza stabilite dall'ITU (International Telecommunication Union), sotto l'egida dell'ONU.

Le frequenze sono collocate nello spettro delle onde Radio e dal canto loro i satelliti usano quasi tutti le stesse bande. La stazione di partenza dell'uplink è detta Centro di Transito Internazionale (International Gateway) e i livelli di potenza del segnale sono relativi all'estensione del 'footprint' servito.

Quando il "downlink" giunge a una ricevente (TVRO), il segnale viene amplificato e decodificato e quindi affidato all'utente.

I satelliti sono molto sfruttati dalle stazioni televisive, in Europa soprattutto per trasmissioni culturali.

Ma il satellite, prima o poi si mostrerà indispensabile pure per la proiezione cinematografica, quando saranno messi a punto alcuni problemi ancora insoluti.

Questa prospettiva ha fatto spingere l'acceleratore sulla costruzione di proiettori elettronici digitali che oggi hanno raggiunto una discreta qualità nella riproduzione elettronica delle immagini.

Per questo, specie in America si parla molto di cinema 'digitale' destinato a servire quell'immensa marea di immagini e suoni che costituiscono il cinema commerciale. Si parla così della rivoluzione prossima ventura nella distribuzione cinematografica decisa a trasformare completamente l'offerta di film per un cinema diverso.

In Europa siamo solo agli inizi, ma negli USA, a detta di un dirigente dell'AGIS reduce dal recente incontro di Showest, a Las Vegas, si parla dell'allestimento in un brevissimo torno di tempo di 2500/3500 sale, tutte servite da macchine digitali.

Allo scopo di chiarire le idee ai propri associati e agli amici partecipanti alla riunione, ampliandone nel contempo le conoscenze in proposito, l'A.T.I.C ha organizzato il CXXXI Incontro con la Tecnica', dal titolo: "SCELTA DELLA TECNOLOGIA DLP NELLO SVILUPPO DEL CINEMA DIGITALE"

e svoltosi il 13 marzo, u.s., a Roma, nella Sala Sindacale dell'ANICA, a viale Regina Margherita 286.

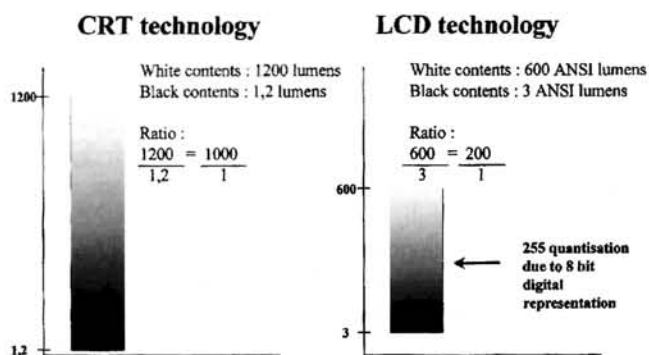
La conferenza è stata tenuta da Alberto Beria, Direttore Generale della BARCO, attualmente una delle ditte più coinvolte nello studio e nella creazione di proiettori elettronici e digitali. Le parole dell'oratore sono state seguite con interesse da un pubblico attento e qualificato.

Diamo qui solo un riassunto del realistico e lungo intervento del Direttore Generale della Barco. A fine conferenza vi sono stati intervenuti e domande di alto livello cui ha esaurientemente risposto l'autore della relazione, continuate durante il rinfresco offerto dall'A.T.I.C..

Ecco la 'summa' dell'intervento di Alberto Beria.

L'intervento di Alberto Beria

L'industria cinematografica, vista la diffusione delle tecniche digitali nei vari campi applicativi (telefonico, audio, server, video,...) nonché la disponibilità di adeguati sistemi di compressione e trasmissione, ha iniziato nel 1998 una serie di prove atte a



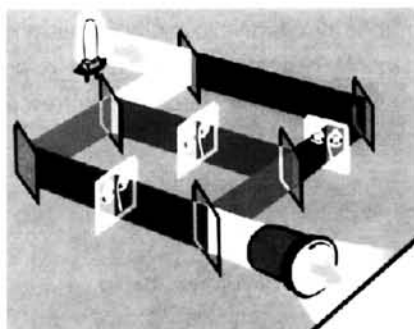
Rapporto di contrasto illuminazione CRT/LCT

stabilire delle condizioni minime accettabili, nella proiezione di film in digitale, su schermi cinematografici.

Le tecnologie allora disponibili erano: DLP, ILA (e successivamente D-ILA), LCD a matrice attiva.

Al di là della massima risoluzione allora disponibile, le caratteristiche principali richieste erano la uniformità cromatica, il rapporto di contrasto, la gestione del colore (la curva gamma). La luminosità massima allora disponibile non costituiva una limitazione, essendo chiaro lo spazio di miglioramento.

Apparve allora evidente che la tecnologia DLP, più di ogni altra, poteva garantire margini di sviluppo tali da soddisfare livelli qualitativi più che accettabili. La Texas Instrument, proprietaria della tecnologia DLP, continuò quindi nello sviluppo del suo "chip", arrivando nello scorso anno a



Tecnologia LCT a tre pannelli

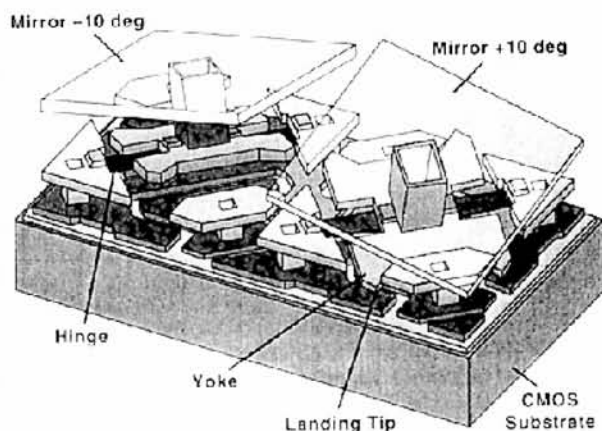
due traguardi essenziali: la disponibilità del "black chip" e la definizione di un contratto esclusivo per lo sviluppo della tecnologia digitale con tre partner esclusivi.

Il "black chip" si differenzia dai normali chip utilizzati nel campo video tradizionale, per un migliore rapporto di contrasto, che raggiunge 1000:1 contro il normale 450:1 e per un "gamma" superiore del 40% agli standard SMPTE per i segnali HDTV. Queste caratteristiche, aggiunte ad una gestione del colore portata a 13 bit, alla uniformità del colore ed alle luminosità raggiungibili, possono offrire oggi un prodotto dai livelli qualitativi più che accettabili.

La BARCO NV è uno dei tre partner internazionali nominati dalla Texas Instrument per lo sviluppo della tecnologia ed il frutto del primo anno di lavoro è il Cine Star, proiettore digitale per sale cinematografiche. Basato sulla tecnologia DLP, è disponibile su tre differenti consolle standard: Cinemeccanica, Kinoton e Strong. Il Cine Star è inoltre dotato di un sistema di autodiagnostica remotabile, ideale per le sale multischermo, e del sistema ACSAR, matrice di selezione di segnali esterni. Un ulteriore vantaggio della BARCO risiede nella tecnologia proprietaria della divisione BarcoNet, nella compressione/decompressione, trasmissione e distribuzione del segnale, proponendosi quindi come integratore di sistema.

In questa fase di definizione di standard qualitativi minimi, possiamo notare altre tecnologie disponibili: al recente Showest di Las Vegas altre società primarie hanno presentato le loro proposte per il cinema digitale, segno questo dell'interesse verso un mercato potenziale con possibile grande espansione.

Manca solo la volontà delle Major per la definizione di un modello di sviluppo economico adeguato.



Pixel DLP (dimensioni reali circa 17 micron)

Alle Olimpiadi di Sydney

La "Transtech" è una società che opera in Germania, Svezia, Francia, USA ed Australia in tre settori diversi: convertitori ausiliari per veicoli su rotaia o su gomma, attrezzatura professionale per illuminazione di studi televisivi e teatri di posa, sistemi per l'industria dei trasporti aerei. Ora, mentre tutte le televisioni si preparano al principale evento estivo, le Olimpiadi di Sydney, la "Transtech" ha fornito il suo supporto tecnico per l'attrezzatura delle luci di tre studi televisivi, due controlli dell'illuminazione del tipo Focus NT, uno dei quali riguarderà due studi. Un terzo sistema di controllo, del tipo T 20M, sarà a disposizione per operazioni di ritorno. Sette dimmer mobili, del tipo Alex M da 12 x 2,5 KWA, provvederanno al collegamento tra i sistemi di controllo delle luci e le luci stesse. In più dieci moduli fluorescenti, del tipo Chroma Serie 4 saranno a disposizione per l'illuminazione del ciclorama. L'apparato illuminante è al servizio della stazione TV tedesca ARD, che si è accantonata in un centro di 70 mila metri quadri, sotto il controllo della NDR, la te-

levisione del nord della Germania. Il complesso è costituito da tre studi televisivi, tutti con locali per la produzione, le operazioni di costruzione e ausiliari. Lo studio più grande è di 123 metri quadri, e sarà in uso anche alla ZDF, lo studio principale ARD di 100 metri quadri, un altro studio di 47 metri quadri, che verrà usato pure dalla stazione TV 3 SAT per un programma giornaliero generalista di prima mattina.

Un servizio clienti

La Lipsner e la BHP hanno istituito un servizio clienti che usa materiali BHP. Il servizio funziona 24 ore su 24, sostituisce accessori fuori della fabbrica, opera corsi di addestramento per i tecnici. I pezzi di ricambio sono reperibili a Londra presso la sede della RTI/Lipsner Smith e nel nuovo ufficio di San Ferdinando in California. I corsi di aggiornamento sono riservati in particolare ai clienti della Ditta e durano tre giornate piene presso la fabbrica della BHP in Chicago, o a Londra, presso l'aeroporto di Heathrow. I servizi vengono resi per chiamata telefonica.