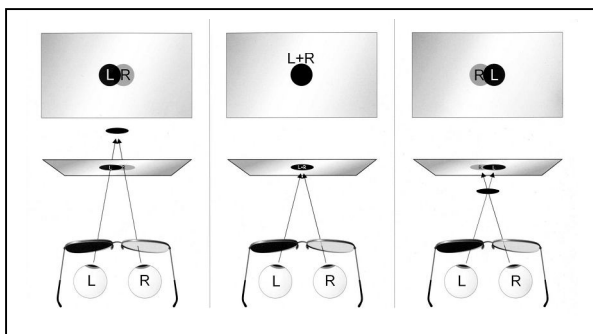


**EDITORIALE** -----

Quando, fra gli anni '60 e '70, venne introdotta nelle reti televisive europee la Televisione a colori (purtroppo per l'Italia solo nel 1976, per le note beghe politiche), venne da più parti raccomandato di non affidare la qualità tecnico-artistica delle immagini solo al colore, ma di fare il possibile perché le immagini a colori irradiate avessero una loro validità qualitativa anche in bianco-nero, facendo buon uso del contrasto e della luminanza ripartita fra i vari livelli di grigio, secondo i migliori dettami dell'arte fotografica. Tale fu l'autorevolezza di tale messaggio che i controlli tecnici di alcuni studi affiancarono al monitor video a colori di qualità, con cui si accerta la qualità televisiva delle immagini prodotte, anche un monitor in bianco-nero di alte prestazioni. Penso che una raccomandazione dello stesso tipo vada fatta oggi per l'introduzione della televisione tridimensionale: le immagini per apparire verosimilmente in 3D devono prima di tutto essere delle immagini 2D di buona qualità, rispondenti a quei canoni classici capaci di dare profondità alle immagini, che già il cinema aveva insegnato alla televisione, quando quest'ultima era ancora ai suoi albori.

Ma quali sono questi canoni classici? Va ricordato (vedi il Bollettino n°120 del marzo 2011) che le tecniche di acquisizione 3D, passate attraverso la lunga esperienza cinematografica ed approdate oggi anche al mondo televisivo, hanno portato all'impiego di complessi sistemi di ripresa, formati da una coppia di telecamere (oggi anche assemblate in un unico corpo-camera) responsabili della visione sinistra e destra, così riproducendo il sistema visivo binoculare umano. La regolazione della distanza fra le due camere e della loro mutua convergenza sulla scena consente, in sede di riproduzione d'immagine (televisore 3D), di distribuire i vari elementi della scena in uno spazio tridimensionale riprodotto in parte davanti allo schermo del televisore (parallasse negativo), in parte sullo schermo (parallasse zero), in parte dietro lo schermo (parallasse positivo).



La figura qui a fianco permette di comprendere tale meccanismo meglio di ogni altra descrizione. Il cervello dello spettatore, ricevendo le due immagini separatamente (l'immagine sinistra col solo occhio sinistro e quella destra col solo destro), le sintetizza così rilevando sia la vergenza (convergenza dei due assi oculari, più forte per oggetti vicini) che la stereopsi (differente posizione dei vari oggetti della scena nei campi visivi dei due occhi). Vergenza e stereopsi sono i due "marcatori di profondità stereoscopici" (*stereo-*

scopic depth cues) che consentono al cervello di rilevare le diverse profondità della scena.

Ma il cervello riceve informazioni di profondità anche dai cosiddetti "marcatori di profondità monoscopici" (*monoscopic depth cues*). Tali marcatori ci consentono di percepire le profondità della scena osservata anche senza fare uso della visione binoculare differenziata; è quanto il cervello fa quando osserva una immagine 2D, quale può essere quella fornita dagli schermi televisivi convenzionali 2D o da un'opera pittorica, entrambe riprodotte monoscopicamente su una superficie piana. Ed è soprattutto da secoli di rappresentazione pittorica, specie quella dei grandi artisti del '500 e del '600 (Caravaggio ed altri), che noi possiamo oggi trarre ampi ammaestramenti sulla rappresentazione planare della profondità d'immagine. Va dato atto alla recente ricerca per la 3D-TV di aver individuato e catalogato con chiarezza tali marcatori monoscopici che così possono essere elencati :



- focalizzazione: rappresentando a fuoco alcuni particolari della scena, li si percepisce su piani differenti da altri non a fuoco, così rivelando le profondità
- prospettiva: la convergenza di linee o allineamenti presenti nella scena verso un ideale "punto di fuga" e le conseguenti variazioni prospettiche di oggetti posti a varie distanze mettono in evidenza le profondità della scena
- occlusione: il fatto che alcuni oggetti occludano almeno parzialmente la visione di altri denuncia la loro presenza su piani a profondità diverse
- luci ed ombre: le zone in luce e quelle in ombra create da una fonte di luce immaginata nel quadro evidenziano i diversi piani della scena
- prospettiva aerea: gli sfondi con cromaticità desaturate e con scarsa definizione,

quali le montagne azzurre sul fondo del quadro, riproducendo i risultati dell'attenuazione che l'aria effettua sui raggi luminosi, denunciano la loro lontananza dai primi piani.

Facendo un buon uso di questi marcatori monoscopici, una immagine 2D contiene già al suo interno molti elementi atti a dare allo spettatore la percezione della profondità, come appare chiaramente nel famoso dipinto di Caravaggio "La vocazione di San Matteo" ove molti dei marcatori detti sono applicati. L'aggiunta ad essi di una ripresa binoculare e dei conseguenti marcatori stereoscopici può ancora con maggior evidenza rinforzare tale percezione, a patto però di non strafare. Un eccesso di vergenza, ad esempio, può determinare affaticamenti dannosi per il sistema visivo degli spettatori con conseguenti emicranie ed altri effetti indesiderati. Dunque, come con l'introduzione del colore si raccomandò di non eccedere nella saturazione, così oggi, con l'introduzione del 3D si consiglia di non eccedere nella vergenza. Cosa che i produttori di Avatar hanno saputo fare con grande saggezza.

ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----

MEDALS & AWARDS

Il mese di ottobre ha registrato un andirivieni di premi, dati e ricevuti dalla SMPTE a dimostrazione della sua vitalità nel sostegno e nella diffusione delle cosiddette "tecnologie delle immagini in movimento" attive in campo cinematografico e televisivo, così rispondendo alle sue finalità statutarie, riassunte peraltro nella sua stessa denominazione di "Associazione dei tecnici del cinema e della televisione" (*SMPTE – Society of Motion Picture and Television Engineers*).

Per quanto riguarda i premi ricevuti dalla SMPTE, lo scorso 19 ottobre la *National Academy of Television Arts and Sciences* ha assegnato alla SMPTE, in riconoscimento del lavoro pionieristico da essa svolto, due **2011 Technology & Engineering Emmy® Awards** :



- per le tecnologie di inserimento locale della pubblicità delle reti in cavo, al fine di permettere agli impianti digitali di *head-end* o non presidiati di tali reti di commutare fra programmi e pubblicità con la stessa facilità con cui ciò veniva effettuato sulle reti analogiche.
- per le soluzioni *end-to-end* atte a segnalare il rapporto d'immagine (rapporto base-altezza) permettendo così agli utenti di controllare la corretta attuazione di tale rapporto sul loro televisore.

Relativamente ai premi dati dalla SMPTE, lo scorso 27 ottobre, alla chiusura della sua *2011 SMPTE Annual Technical Conference*, tenutasi al *Hollywood Renaissance Hotel, Hollywood, CA* , la SMPTE ha assegnato una nutrita serie di premi volti ad onorare lavori innovativi o pionieristici svolti nel campo delle tecniche delle immagini in movimento :

- **SMPTE Progress Medal**, la più antica (dal 1935) e prestigiosa medaglia in riconoscimento di rilevanti contributi tecnici al progresso delle tecnologie cinematografiche e televisive, assegnata al *Dr. Edwin Catmull*, Presidente and co-fondatore dei *Pixar Animation Studios* e Presidente dei *Walt Disney Animation Studios*, per i contributi pionieristici di una intera vita e per la sua guida nel campo della *computer-generated imagery* nel settore dell'industria cinematografica.
- **John Grierson International Gold Medal** (John Grierson, 1898–1972, pioniere del film documentario, il termine "documentario" fu lanciato proprio da lui), medaglia sponsorizzata dal *National Film Board of Canada* in riconoscimento di significativi traguardi raggiunti nel campo del film documentario, data a *Graeme Ferguson* e *Roman Kroitor*, fondatori di IMAX, per le loro innovazioni, anticipazioni e contributi nella produzione di film documentari.
- **Technicolor/Herbert T. Kalmus Medal** (Herbert Thomas Kalmus, 1881–1963, scienziato ed ingegnere statunitense, pioniere del cinema a colori), medaglia sponsorizzata dalla Technicolor in riconoscimento di rilevanti contributi, rispettosi degli standard qualitativi, nel campo della post-produzione e distribuzione cinematografica, data a *Joshua Pines* per il suo pluridecennale impegno nello sviluppo delle tecnologie di lettura e registrazione dei film presso la *Industrial Light and Magic* e la *Technicolor*, e per la sua dedizione nel raggiungimento della massima qualità d'immagine nel suo lungo lavoro di supervisione tecnica e di restauro di lungometraggi.
- **Samuel L. Warner Memorial Medal** (Samuel Louis "Sam" Warner, 1887–1927, produttore cinematografico americano, co-fondatore e CEO dei *Warner Bros. Studios*), medaglia sponsorizzata dalla Warner Bros. in riconoscimento di rilevanti contributi nello sviluppo del suono cinematografico, data a *Max Bell* dei *Bell Theatre Services* per la sua lunga carriera dedicata alla ricerca dell'eccellenza nell'audio cinematografico.
- **David Sarnoff Medal** (David Sarnoff, 1891–1971, nato in Bielorussia, uomo d'affari americano, pioniere della radio e della televisione commerciale americana, fondatore della *NBC-National Broadcasting Company* e leader storico della *RCA-Radio Corporation of America*), medaglia sponsorizzata dalla Sarnoff Corp. in riconoscimento di nuove rilevanti tecniche o apparati che abbiano contribuito allo sviluppo della tecnologia televisiva, assegnata a *Bruce Devlin*, CTO di *AmberFin*, per la sua guida e contribuzione allo sviluppo ed all'adozione degli standard SMPTE MXF.
- **Kodak Educational Award**, premio sponsorizzato dalla Eastman Kodak Co. in riconoscimento di contributi rilevanti a nuovi programmi formativi impieganti le tecnologie cinematografiche con metodi innovativi, dato a *Linda J. Brown* per il suo impegno nei suoi corsi di arti e delle scienze cinematografiche per aspiranti produttori di film di varia estrazione professionale.
- **2011 SMPTE Presidential Proclamation**, premio in riconoscimento di persone di rilevante e consolidata posizione e reputazione nell'industria cine-televisiva mondiale, assegnato a *Douglas Trumbull* per oltre 45 di lavoro pionieristico negli campo degli effetti speciali fotografici e in innovazioni determinanti per le tecnologie cinematografiche.
- **SMPTE Journal Award**, premio in riconoscimento del più rilevante ed originale articolo pubblicato sul *SMPTE Motion Imaging Journal* nell'anno trascorso, assegnato a *Regunathan Radhakrishnan* e *Kent B. Terry* per il loro articolo, "*Detection and Correction of Lip-Sync Errors Using Audio and Video Fingerprints*" pubblicato sul numero di Aprile 2010.
- **SMPTE Journal Certificate of Merit**, premio in riconoscimento di articoli meritori sul *SMPTE Motion Imaging Journal*, assegnato a *Sean McCarthy* per il suo articolo "*A Biological Framework for Perceptual Video Processing and Compression*" pubblicato sul numero di Novembre/Dicembre 2010 ed a *David Wood*, *Deputy Director* di *EBU Technical*, per il suo articolo, "*Understanding Stereoscopic Television and Its Challenges*" pubblicato sul numero di Ottobre 2010.
- **Citation for Outstanding Service to the Society**, premio in riconoscimento di un servizio dedicato e sostenuto alla SMPTE, assegnato a *David Horowitz* per il decennio di servizio da lui prestato alla sezione di Philadelphia della SMPTE.
- **2011 Excellence in Standards Award**, premio in riconoscimento di un'attiva partecipazione al progresso delle attività di standardizzazione della SMPTE, assegnato a *Michael A. Dolan* per il suo continuo ed attivo impegno nello sviluppo e nel miglioramento della documentazione storica, delle pratiche operative e degli standard tecnici della SMPTE.
- **Louis Wolf Memorial Scholarship**, borsa di studio a favore di studenti in scienze cinematografiche o televisive con particolare enfasi al settore tecnologico, assegnato a **Alexander**

Michael Pagliaro, studente senior presso il *Rochester Institute of Technology*, che sta completando il suo corso di laurea in *Motion Picture Science*.

Nella stessa occasione, la SMPTE ha onorato col **SMPTE Fellow Membership Award** quanti, con la loro competenza ed il loro contributo, hanno raggiunto ruoli di rilievo, fra ingegneri e dirigenti, nel campo della cinematografia o della televisione :

Todd Brunhoff, Senior Staff Software Engineer della Harmonic Inc.; *Dr. Edwin Catmull*, Presidente e co-fondatore dei Pixar Animation Studios e Presidente dei Walt Disney Animation Studios ; *Gary Demos*, CEO e Fondatore della Image Essence LLC.; *Michael Karagosian*, Fondatore e Presidente della MKPE Consulting LLC, più volte relatore in manifestazioni della Sezione Italiana della SMPTE; *Paul Michael Stechly*, Presidente della Applied Electronics

SMPTE LIBRARY

E' questa una nuova iniziativa, costruita ed ospitata presso la nota piattaforma *HighWire Publishing*, che include tutte le proprietà intellettuali della SMPTE a partire dal suo celebre *Journal*, fino dalla sua nascita nel lontano 1916. Nella biblioteca saranno disponibili dalla fine dell'anno anche i *Proceedings* delle conferenze SMPTE, gli *Standard*, le *Recommended Practices* e le *Engineering Guidelines*.

I membri SMPTE possono accedere liberamente all'archivio del *Journal* fino a dieci anni fa. Gli articoli precedenti al 2011 sono disponibili per i membri al costo di 10 \$ e per i non-membri a 20 \$. Gli *abstracts* di tali articoli sono liberamente disponibili per tutti.

Per l'accesso alla SMPTE Library si deve digitare <http://library.smpte.org/>

SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

Ricordiamo che i soci che lo desiderano possono accedere alla lettura del *Digital SMPTE Journal* sul sito www.smpte.org. Per far ciò è necessario, una volta entrati nel sito, digitare lo *username* (il numero socio) e la *password* che ogni socio conosce. Il sito propone la lettura dei numeri del *Motion Imaging Journal* dell'ultimo anno.



Nel numero di **Settembre 2011** del **Journal**, interamente dedicato al *2011 Progress Report*, l'annuale rapporto sull'evoluzione tecnologica nel settore dei media, segnaliamo l'articolo di **Rod Kobrin**, *chief technology officer* della *Integrated Media Technologies, Inc.*, "**Digital Archiving Progress in 2011**". L'articolo sottolinea come lo tsunami che ha recentemente investito il Giappone e le conseguenti distruzioni da esso provocate, quali quella del *Sendai Technology Center* della Sony, unica fonte mondiale dei videonastri HD-CamSR, uno dei più impiegati mezzi di registrazione, hanno riportato in primo piano per l'industria dei media l'esigenza di trovare soluzioni alternative a quelle offerte fino ad oggi dalle tecnologie tradizionali basate sul nastro magnetico, affidando i processi di masterizzazione, distribuzione ed archiviazione a sistemi digitali *file-based*. Nel 2011 l'interesse per i procedimenti digitali di archiviazione con *file-based workflow* è cresciuto in modo significativo, sostenuto da standard e da una pratica già ben consolidati. Tutto ciò è il risultato di un ben altro tipo di tsunami

che ha colpito da alcuni anni il mondo dei media con le rivoluzionarie tecnologie dell'informazione (*IT, Information Technology*), forzandolo a modificare drasticamente le filosofie di trasporto delle informazioni. In tal modo il termine digital archiving ricopre oggi tre funzioni basilari del *workflow* produttivo: quella di *data back-up*, a continua difesa del prodotto, quella di custodia *off-line*, salvando il prodotto fuori-linea, e quella di preservazione a lungo termine, la vera e propria archiviazione del prodotto. Tre funzioni fra loro ben differenti, ma attuabili con sistemi simili grazie alla loro intercambiabilità, con un considerevole snellimento delle procedure del *workflow* e quindi con un sensibile aumento del volume produttivo.

SMPTE – Bollettino della Sezione Italia

c/o Franco Visintin

e-mail : franco.visintin@smpte.it

SMPTE website : <http://www.smpte.org>
SMPTE-Italy website: <http://www.smpte.it>
