



EDITORIALE -----

Un articolo a firma di Michael Goldmann apparso nella SMPTE Newswatch del marzo 2013 ed intitolato "*What next for Digital Cinema?*" merita qualche attenzione per l'importanza del tema trattato. Il Cinema Digitale (*DC, Digital Cinema*) è nato e si sta sviluppando sull'onda delle tecnologie video che, raggiunto l'obiettivo della televisione ad alta definizione (HDTV), stanno ora puntando a traguardi molto più ambiziosi, quali quelli della televisione tridimensionale (3DTV) e della televisione ad ultra alta definizione (UHDTV). Per raggiungere tali traguardi, è necessario spingere sullo sviluppo di alcuni specifici temi, come l'acquisizione, la compressione, la trasmissione e la restituzione di immagini mobili ad altissima definizione e quindi con un molto più elevato contenuto informativo.

L'autore, alla luce dell'impegno che l'industria dei costruttori mette nel raggiungere tali traguardi, si pone la sottile domanda se il loro raggiungimento sia "fattibile" piuttosto che "possibile", chiedendosi anche quale potrebbe essere il prossimo grande evento (*the next big thing*) capace di far fare al cinema digitale un decisivo salto di qualità.

Michael Goldmann ha girato queste domande a Michael Karagosian, presidente di *MKPE Consulting*, grande esperto di tecnologie nel campo del cinema digitale che abbiamo avuto il piacere di ascoltare in più occasioni negli scorsi anni in convegni organizzati dalla Sezione Italiana della SMPTE.



Il parere di Karagosian è che negli impianti di cinema digitale ci si stia avviando, dopo alcuni anni di boom quando gli esercenti delle sale hanno dovuto adeguarle alle nuove tecnologie digitali, verso una fase di recessione nella quale sarà opportuno individuare nuove prestazioni del sistema al fine di stimolare il mercato dei relativi apparati. Nell'attuale fase di messa a punto degli standard del Cinema Digitale sta sorgendo la preoccupazione che la comunità tecnologica sia talmente guidata dalla tecnologia da non riuscire sempre a riconoscere gli elementi che potrebbero essere in grado di favorirne il mercato.

A tale riguardo Karagosian ritiene che l'area su cui andrebbe posta maggiore attenzione sia quella del

flusso di lavoro (*workflow*) del cinema digitale poiché i miglioramenti che in esso si possono introdurre sarebbero tra i più opportuni per ridurre i costi globali del servizio. Il passaggio a livello mondiale dal cinema su pellicola (il film analogico) a quello digitale è costato molti miliardi, ma per ora i veri guadagni, sia per i distributori che per i gestori di cinema, sono derivati dal boom del cinema 3D. Infatti col passaggio dal film al digitale i distributori, non dovendo più provvedere alle copie del film, hanno realizzato risparmi rilevanti che peraltro si renderanno evidenti solo fra qualche anno. Anche per gli esercenti di sale l'infrastruttura digitale offre alcuni vantaggi, condensabili nella possibilità di gestire centralmente da uno schermo prenotazione, vendita o cancellazione dei biglietti con notevoli risparmi, ma tutto ciò non è stato ancora realizzato compiutamente e non è detto che la situazione possa migliorare in un prossimo futuro. Si ravvisa dunque la necessità di trovare per la gestione del workflow cinematografico uno strumento che possa compensare i forti investimenti nelle sale, come già avvenne per

l'iniziale lancio del cinema digitale grazie alla messa a punto di un ben definito DCP (Digital Cinema Package).

Karagosian rileva anche l'incapacità per l'industria del settore di monetizzare le nuove tecnologie di cui essa si avvale. Essa non si impegna nel finanziare nuove prestazioni se non vede in cosa ciò la possa avvantaggiare, riducendo i costi o portando nuovi guadagni. Un altro aspetto per il quale il sistema workflow sembra promettente per individuare nuove prestazioni è quello della gestione delle sicurezze (*security management*); infatti nel cinema digitale si è introdotto qualcosa che non avrebbe potuto esistere nel cinema su pellicola: la gestione di chiavi per consentire ad alcuni apparati di proiettare un film. Sono processi che hanno avuto un ampio consenso, anche se devono essere ancora standardizzati.

Oggi nel mondo sono circa 100.000 gli schermi del cinema digitale in funzione, valore prossimo al completamento dell'operazione di digitalizzazione delle sale cinematografiche. Raggiunto tale traguardo, nell'attuale difficile quadro economico ogni ulteriore miglioramento del sistema potrà comportare tempi molto lunghi e quindi un rallentamento della vendita di apparati. Per superare tale impasse di mercato Karagosian consiglia di riesaminare la lunga storia evolutiva del cinema digitale, storia che si è rivelata essere essenzialmente quella di una "tecnologia di sostituzione".

All'inizio gli *studios* avevano visto nella distribuzione digitale dei film la possibilità di enormi risparmi, convincendo i gestori delle sale a convertirle al digitale. Ma poiché chi risparmiava non era chi doveva spendere, gli *studios* offrirono ai gestori di sale il "*virtual print fee subsidy*", un aiuto nell'acquisto degli apparati di proiezione digitale. Ma questo non bastava ancora per catalizzare interamente un'operazione di cambiamento vista ancora dai gestori con molte riserve. Ciò indusse nel 2005 alcuni importanti produttori di film, come James Cameron e Peter Jackson, a lanciare attraverso le sale digitali il cinema 3D come un "valore aggiunto" che avrebbe potuto giustificare un maggior costo del biglietto. Tale aumento è stato in grado di catalizzare definitivamente l'operazione di digitalizzazione delle sale; il grande successo conseguito dal film *Avatar* ne è una conferma: il 3D ha rappresentato per il cinema digitale una prestazione che si è tradotta in monetizzazione.

Prendendo spunto da queste passate vicende Karagosian ritiene che nell'attuale situazione un catalizzatore capace di tradursi in monetizzazione per i costruttori di apparati potrebbe essere l'introduzione di una più elevata frequenza d'immagine, il cosiddetto "*higher frame rate*" (HFR).

A tale riguardo può essere significativo quanto da lui scritto in un suo recente articolo sulla newsletter *mkpeReport*. *"E' stato relativamente facile lanciare il 3D in quanto la frequenza di 48 fps necessaria al 3D era già stata prevista nelle specifiche DCI del cinema digitale..... Di contro l'HFR non è previsto nelle specifiche DCI ed inoltre esso richiederebbe livelli di compressione anch'essi non previsti da tali specifiche..... Ma ritengo non attuabile la possibilità che la DCI riveda le sue specifiche in modo da abbracciare nuovi formati di cinema digitale...."*

Tali specifiche hanno rappresentato per tutti una importante linea di base, importante poiché, senza di essa, le banche non avrebbero avuto la confidenza per finanziare i relativi apparati. Ora che il trend digitale è definitivamente avviato, i rischi di finanziamento sono molto minori, mentre la linea di base dello standard del cinema digitale rimane utile ed efficace. L'industria potrà sempre aggiungere nuove possibilità alle specifiche DCI senza doverle modificare. Questa è la direzione in cui sarà opportuno procedere, poiché le nuove esperienze del cinema non saranno finanziate attraverso i sussidi degli studi, ma dovranno dare autonomamente prova del loro valore commerciale."

Ipse dixit, e le sue parole sono rivelatrici di un trend industriale esteso a tutto il comparto multimediale del quale si incominciano a vedere, nel turbinio delle tecnologie, alcuni dettagli, come sta apparendo nelle due massime manifestazioni del settore, il NAB appena concluso e l'IBC del prossimo settembre.

Dal NAB è già emerso un chiaro messaggio con le parole del suo presidente Gordon Smith: *«We must seize the opportunities that new technology platforms present to broadcasters, otherwise, we are essentially handing our competitors the keys to our future»* (dobbiamo cogliere le nuove opportunità che le nuove piattaforme tecnologiche offrono, altrimenti consegneremo ai nostri competitori le chiavi del nostro futuro). Per quanto riguarda il messaggio del' IBC non ci resta che attendere il prossimo settembre.

ATTIVITA' NAZIONALI DELLA SMPTE -----

5° SEMINARIO SMPTE SULLE TECNOLOGIE EMERGENTI – RadioTV Forum – Roma – Centro Congressi Hotel Melià, via Aldobrandeschi 223 – 29 maggio 2013

Nato cinque anni fa sull'onda di una analoga iniziativa internazionale della SMPTE che solo l'anno scorso ha trovato attuazione nel *SMPTE Forum on Emerging Media Technologies* di Ginevra, il "Seminario SMPTE sulle Tecnologie Emergenti" di Roma è giunto ormai alla sua quarta edizione spinto dal grande successo riscosso nei quattro anni precedenti, cortesemente ospitato anche quest'anno nell'ambito del Radio TV Forum.

L'intento del Seminario è quello di raccogliere nell'arco di un pomeriggio i pareri degli ambienti tecnici dei principali broadcaster italiani su quali siano nel corrente anno le tecnologie emergenti in grado di caratterizzare l'indirizzo tecnologico dei media nei mondi cinematografico e televisivo (quest'ultimo nei settori broadcast e broadband), tutto ciò restando, come tradizione della SMPTE, su un piano esclusivamente tecnico, escludendo ogni finalità commerciale.

Negli scorsi anni il Seminario ha quindi messo in luce le varie tecnologie allora emergenti, dalla HDTV, al Digital Cinema (DC), al cinema e televisione in 3D, alla U-HDTV fino alla IP-TV ed alla OTT. I relatori della RAI, di Mediaset, di Sky e del CSC (Centro Sperimentale di Cinematografia di Roma) hanno esposto nelle varie edizioni del Seminario quali tecnologie essi ritenevano emergenti nei Media e su quali essi si ripromettevano di puntare negli anni a venire.

Oggi, smaltito il clamore della HDTV e del DC, ormai surclassati dalle tecnologie U-HDTV, attenuatosi quello su 3D-TV, si sta puntando nel settore produttivo su più avanzate tecnologie di compressione, quali la HEVC, ed in quello trasmissivo su più efficienti tecnologie diffusive, quali il DVB-T2 ed il DVB-S2. Nel campo dell'acquisizione poi sono emerse nuove tecnologie ottiche e sensoriali, quali il C-MOS, per non parlare della rivoluzione in atto nel campo dell'illuminotecnica con i nuovi generatori a LED, e nel campo della restituzione d'immagine, con gli OLED ed i Quantum Dots. Vi è poi lo sconfinato campo dell'audio che sempre di più va imponendosi all'attenzione degli addetti ai lavori,

L'agenda del seminario del 29 maggio 2013 prevede:

- 14,00 registrazione dei partecipanti
- 14,30 introduzione di benvenuto, Franco Visintin (SMPTE)
- 15,00 "HEVC: il nuovo sistema di compressione del segnale video", Marco Arena (RAI CRIT)
- 15.30 "Broadcasting e Broadband: per un pugno di MHz", Aldo Scotti (BNE, Broadc.Network Europe)
- 16,00 "Prospettive di integrazione fra Internet e Broadcasting", Marco Pellegrinato (Mediaset)
- 16,30 "Controllo dei livelli Loudness nella catena di produzione televisiva
Alessandro Travaglini (FOX International Channel Italy)
- 17,00 "Nuove tecnologie immersive nell'acquisizione e restituzione cinetelevisiva".
Angelo D'Alessio (SMPTE Head Quarters)
- 17,30 domande e risposte
- 18,00 chiusura del seminario



ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----

NAB Show's Technology Summit on Cinema (TSC): Advances in Image and Sound. Realizzato congiuntamente dal NAB e dalla SMPTE, si è tenuto a Las Vegas (NV, USA) il 6 e 7 Aprile 2013 nell'ambito dell'annuale NAB Show.

Sulle relazioni presentate al TSC riferiremo nei prossimi Bollettini.

Il NAB Show ha comunque marcato, con le sue edizioni annuali, l'andamento dei mercati delle tecnologie dell'immagine in movimento. L'argomento "2013 NAB Show" è quindi destinato a



dominare la pagine delle riviste tecniche di questi mesi, per cui ogni nostro commento sarebbe forse superfluo. Ci limitiamo però a richiamare l'attenzione sul significato che esso ha avuto quest'anno riportando una frase che il Presidente e CEO del NAB Gordon Smith ha pronunciato nella sua Keynote all'apertura dello show lo scorso 8 aprile: «*TV's future lies in our willingness to embrace new platforms, and to go where our viewers want to go*» (il futuro della televisione sta nella nostra volontà di allargarci a nuove piattaforme e di andare ove gli spettatori vogliono). E' una frase di stile tacitano che bene condensa gli umori del momento.

BITS BY THE BAY

**Chesapeake Beach Resort and Spa,
4165 Mears Avenue, Chesapeake
Beach, MD, USA 20732, Monday, June
10, 2013 - Tuesday, June 11, 2013**

E' una conferenza di due giorni dedicata agli ultimi progressi nelle tecnologie televisive, organizzata ogni anno dalla Sezione SMPTE di Washington a Chesapeake

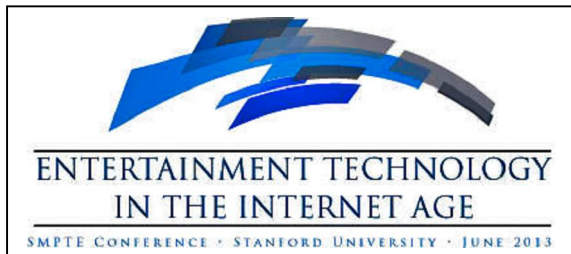
Beach Resort & Spa, celebre località climatica del Maryland, ad un'ora da Washington o da Baltimora. Il programma della conferenza prevede

- per lunedì 10 giugno una giornata di formazione sulle tecnologie alla base del broadcast e dell'Information Technology destinata al broadcast, offrendo così ai convegnisti una buona occasione per rinverdire ed aggiornare le proprie conoscenze tecnologiche
 - per martedì 11 giugno una serie di relazioni sui progressi conseguiti dalle tecnologie video: nuovi sistemi di acquisizione, televisione digitale mobile, 4K, altri temi proiettati nel futuro.
- Per ulteriori informazioni consultare il sito www.smpte.org



ENTERTAINMENT TECHNOLOGY IN THE INTERNET AGE (ETIA)

Stanford University, Ca, USA, 18 e 19 giugno 2013



Realizzata dalla SMPTE in collaborazione col *Stanford Center for Image Systems Engineering*, la conferenza, da noi segnalata già nei precedenti bollettini, si terrà nel prestigioso campus della Stanford University nelle giornate del 18 e 19 giugno del 2013.

La conferenza, presieduta da Patrick Griffis, Executive Director per le strategie tecnologiche dei *Dolby Labs* e Vice Presidente di *SMPTE Education*, e da

Joyce Farrell, Executive Director del *Stanford Center for Image Systems Engineering*, esplorerà nell'arco di due giorni le esigenze tecniche, creative e di mercato per realizzare, attraverso le reti web, programmi di intrattenimento monetizzabili e di elevate prestazioni.

CALL FOR PAPERS

Come già annunciato, l'annuale Conferenza ed Esposizione Tecnica della SMPTE, il più prestigioso evento della nostra associazione, si terrà a Hollywood (USA, Ca) dal 22 al 24 ottobre.



Per tale evento la SMPTE lancia il tradizionale "Call for Papers" per raccogliere proposte per relazioni tecniche da presentare alla conferenza.

A tale riguardo Patrick Griffis, *SMPTE education vice President* ed *executive director* delle strategie tecnologiche presso i *Dolby Labs*, ha affermato «*In quanto primario annuale evento tecnologico nel settore del motion-imaging e della tecnologia dei media, della produzione, dei servizi over-the-top, e delle arti e scienze collegate, la SMPTE Annual Technical Conference attira i decision-makers ed i leader dell'elite tecnologica industriale La presentazione delle*

relazioni tecniche è l'aspetto più critico della conferenza, ma anche un foro ideale per esporre nuove teorie tecniche, ricerche, innovazioni, applicazioni, e pratiche specifiche per l'industria.»

Va ricordato che non verranno prese in considerazione relazioni di natura commerciale o promozionale, né quelle già presentate in altra sede, mentre invece sono fortemente incoraggiate e stimolate le relazioni presentate da studenti.

A titolo puramente indicativo si elencano qui di seguito gli argomenti sui quali le relazioni potranno vertere : *4K & Beyond ; Accessibility ; ACES ; Asset Management, Storage & Archive ; Beyond HD-1080P60 ; 3G Infrastructure ; Broadband Content Delivery ; Broadcast Facility IP Data Exchange (e.g., BXF) ; Cinematography & Post: New Tools & Trends ; Cloud, SOA, and Workflow ; Color Management, Interchange, Correction Techniques ; Compression: Technology Advances ; Content Management, Storage, Archiving, and Retrieval ; Content Security, Rights Management, Watermarking ; Digital Audio for Cinema, Broadcast and Gaming ; Digital Audio Implementation Issues, including Loudness Variations and Lip-Sync Errors ; Digital Cinema Exhibition: Servers, Content Storage, Networks and Scheduling ; Digital Cinema Production and Post-Production: Processes and Workflow ; Digital Intermediates: Process, Advancements and Case Studies ; Display Technologies: Advancements ; Evolving Technology for Broadcast Facilities ; File-Based Workflows ; High-Performance Networks ; Image Acquisition: Innovations and Advancements ; Advancements in Image Processing ; Interactive Media Technologies ; Internet: Content Distribution Challenges and Technologies ; Internet Protocol (IP) in Content Creation, Post-Production, and Distribution ; IPTV Concepts and Applications ; Metadata and File Management ; Mobile Video Services: Opportunities and Challenges ; Multi-Screen/Multi-View Environment ; MXF Implementation ; New Technologies and Architectures for Improved Workflow Efficiency ; Next-Generation Digital Infrastructure ; Restoration Techniques: Film ; Sound Techniques and Technologies ; Station Monitoring & Control ; Stereoscopic 3D Imaging, Processing, Distribution and Display ; UHDTV ; Wide Bandwidth Infrastructure: 1080P50/60.*

Come già esposto nei precedenti bollettini, ricordiamo che per presentare le relazioni è necessario inviare alla SMPTE, mediante il *online submission tool* EDAS, **non più tardi del 21 giugno 2013** : titolo, abstract (50-100 parole), modo di presentazione (presentazione, slides, video-clip, dimostrazione), nome (i) dell'autore(i), suo indirizzo postale, telefonico e e-mail.

Gli autori verranno informati della ricezione non più tardi del **30 giugno 2013**.

Gli autori selezionati dovranno fornire alla SMPTE la versione finale della loro relazione in forma elettronica non più tardi del 12 settembre 2012. Ad essi è richiesto anche un "*technical manuscript and copyright transfer*".

Le istruzioni generali per inviare titolo e sinossi (abstract) della relazione sono rintracciabili sul sito www.smpete.org/cfp.

PUBBLICAZIONI DELLA SMPTE -----



SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

Sul numero del **Marzo 2013** del **Journal**, intitolato "**Advancements in Image Quality**" ed interamente dedicato al tema dei progressi della qualità delle immagini, segnaliamo l'articolo

"*New Optical and Image Sensor Technologies for High-Resolution Digital Cinematography*" di

Laurence J. Thorpe.

Di Laurence Thorpe forse sarebbe inutile parlare, data la longevità della sua azione nel settore della tecnica televisiva e la notorietà che esso ivi si è guadagnata. Ricordiamo solo che, diplomatosi nel 1961 al *College of Technology* di Dublino e conseguito a Londra il titolo di *Chartered Engineer* e nel 1965 il Master MIEE dalla *Institution of Electrical Engineers*, ha lavorato alla *Broadcast Division* della RCA e poi, per 20 anni, presso la Sony nel campo della HDTV.

Nel suo articolo Mr. Thorpe rileva come i continui sviluppi conseguiti nel settore dei materiali ottici, specie per quanto riguarda il *coating*, insieme ai nuovi metodi di progettazione degli obiettivi, abbiano significativamente contribuito al progresso delle ottiche cinematografiche. Ma altrettanti sviluppi sono stati conseguiti nel campo dei sensori d'immagine, grazie ai miglioramenti globali introdotti nelle prestazioni dei CMOS (*Complementary Metal Oxide Semiconductor*), con una radicale riprogettazione del fototrasduttore e con innovative strategie per la sua lettura. Tutto ciò ha contribuito a raggiungere elevati livelli di ottimizzazione nell'acquisizione cinematografica digitale, potendosi inoltre migliorare i parametri necessari ad emulare il "film look".

L'articolo descrive compiutamente i progressi che hanno portato all'introduzione sul mercato di una nuova generazione di zoom e di camere digitali con un unico sensore a 4K.

JOIN THE SMPTE BOARD OF EDITORS

Rinnoviamo in questo bollettino l'invito del *Motion Imaging Journal* della SMPTE rivolto ai Membri SMPTE interessati ad una partecipazione attiva al suo processo di revisione dei *papers* presentati al *Journal* per una loro eventuale pubblicazione.

I Membri del *Board of Editors* (BoE) del *Journal* hanno l'opportunità di esaminare e valutare gli articoli presentati per la pubblicazione nelle loro aree di competenza o di interesse, oltre che di suggerire e discutere temi di interesse nel settore del *motion imaging* da inserire nelle pubblicazioni del *Journal*. Collaborando col *Editorial Vice-President*, col *Managing Editor* e con gli altri membri del BoE nel modellare ed assicurare un alto livello della qualità del *Journal*, essi offriranno un prezioso contributo a tutti i membri della SMPTE e, più in generale, all'industria del *Motion Imaging*. Chi fosse interessato a tale collaborazione potrà contattare per ulteriori informazioni Glen Pensinger, BoE Chair, all'indirizzo email glenpensinger@ieee.org.

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>
