



EDITORIALE -----

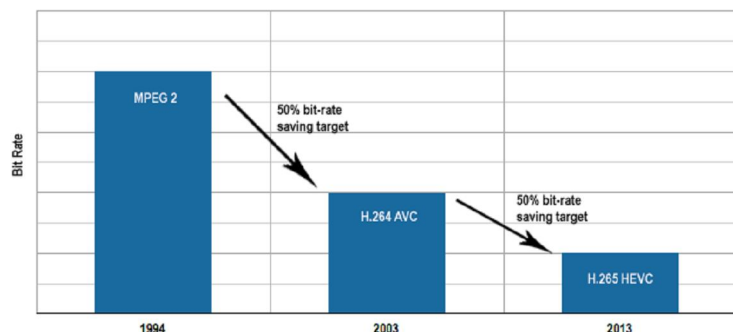
Da quando nel 2012 il notiziario web **SMPTE Newswatch** ha segnalato la futura nascita del sistema avanzato di compressione video **HEVC**, *High Efficiency Video Coding* - altrimenti noto come H.265 ovvero MPEG-H part 2 - molto è trapelato sul ventaglio dei suoi successivi miglioramenti e sull'impatto che essi avrebbero avuto in una sua sempre più efficiente diffusione verso una ampia gamma di utenti.



A tale riguardo Matthew Goldman, *senior vice president* del dipartimento *TV Compression Technology* della Ericson, rileva da un lato che HEVC si è chiaramente configurato come la uno standard di compressione che potrebbe consentire la diffusione agli utenti della UHDTV (Ultra High Definition Television), dall'altro che lo sviluppo di tale codifica verso una versione operativa atta a permettere un regolare esercizio diffusivo agli utenti potrebbe comportare un tempo lungo, forse di più anni.

La nascita della prima versione di HEVC risale al gennaio del 2013 quando il suo standard venne finalizzato dal JCT-VC (*Joint Collaborative Team on Video Coding*), comitato congiunto formato da esperti dell' *ITU.T Video Coding Experts Group* e dell' *ISO/IEC Moving Picture Experts Group*. A tale versione ne è succeduta, nell'Aprile del 2014, una seconda, nota come RExt (*Range Extension* della precedente), volta ad applicazioni professionali (acquisizione dei contenuti, scambio e distribuzione), non ancora tradotta nel relativo hardware. Una terza edizione, nota come SHVC (*Scalable High Efficiency Coding*), annunciata nello scorso luglio e le cui caratteristiche verranno rese pubbliche a breve tempo, si basa su una soluzione base (*base layer*) e su soluzioni più avanzate (*enhancement layers*) a disposizione flessibile dei vari tipi di apparati di cui gli utenti potranno disporre.

Goldman sottolinea che i broadcaster e le organizzazioni di emissione degli standard ritengono che HEVC, permettendo di risparmiare il 50% del bit rate rispetto all'attuale standard AVC (noto anche come H.264 oppure MPEG-4 part 10), sarà in grado di fornire contenuti di 4K UHDTV non solo al settore di utenza home, ma anche a quello dei *mobile devices* (smartphones, tablets), configurandosi così come lo standard di compressione del prossimo decennio e forse più.



Il problema è capire da quando esso potrà essere operativo, dipendendo ciò dallo sviluppo delle relative tecnologie hardware. Di norma ciò accade dopo due anni circa dalla pubblicazione dello standard, mentre statisticamente le evoluzioni delle tecnologie di compressione si so-

no verificate con cadenza circa decennale. Per lo HEVC si conta che possa entrare in servizio dopo il 2018 o il 2019.

L'altro aspetto di HEVC è che, a differenza dei suoi predecessori MPEG-2 e AVC, per la sua elevata efficienza, può rivolgersi ad un più ampio campo di applicazioni. MPEG-2 era indirizzato esclusivamente ai campi della SDTV (*Standard Definition Television*) e della HDTV (*High Definition Television Television*), mentre non si adattava a quei casi, come webTV, internet-TV o OTT-TV (*Over-The-Top Television*), ove si richiedono bit rate più bassi. In tal senso AVC si comportava già meglio, ma non come HEVC che può invece consentire una risoluzione più alta anche per sistemi diffusivi, come internet TV o OTT-TV, a basso bit rate. Inoltre l'efficienza di compressione di HEVC si è rivelata determinante per la terza generazione (3G) della telefonia mobile cellulare UMTS (*Universal Mobile Telecommunication System*), chiamato anche LTE (*Long Term Evolution*) poiché ritenuto un'evoluzione a lungo termine dell'attuale sistema di seconda generazione (2G) GSM (*Global System for Mobile Communications*), che la Verizon, il maggior provider americano, conta di utilizzare in futuro.

Un ulteriore aspetto di HEVC riguarda l'adozione sia di una più elevata dinamica video, facendo tesoro sia delle tecnologie HDR (*Higher Dynamic Range*), sia di codifiche RVC (*Reconfigurable Video Coding*) che consentono agli apparati riceventi dell'utente di riconfigurarsi con continuità impiegando gli ultimi algoritmi, qualsivoglia essi siano.

Sono concetti che sfiorano la fantascienza, ma ormai la travolgente evoluzione tecnologica ci ha abituati a non stupirci più di nulla.

ATTIVITA' DI SMPTE ITALIAN SECTION -----



**SMPTe-ITALY ALLA MANIFESTAZIONE "C'ERA UNA VOLTA L'ALTA DEFINIZIONE" –
Cineteca Nazionale - Sala Alberto Sordi (ex Cinema Trevi) - Roma
Vicolo del Puttarellò 25 giovedì 6 – venerdì 7 novembre 2014**



L'evento è stato organizzato dalla Fondazione CSC (Centro Sperimentale di Cinematografia) - Cineteca Nazionale in collaborazione con la SMPTE – Sezione Italiana e la AIRSC (Associazione Italiana per le Ricerche di Storia del Cinema) con l'intento di rievocare il lungo cammino che ha portato, in un quarto di secolo, al cinema ed alla televisione digitale ad alta definizione.

L'evento prevede una tavola rotonda moderata da Mario Musumeci (CSC) con Stefano Francia Di Celle (Mostra del Cinema, Venezia), Carlo Montanaro (AIRSC), Enzo Sallustro (RAI Movie), Federico Savina (CSC, SMPTE), Franco Visintin (SMPTE) e la proiezione digitale di film elettronici che hanno preceduto, lanciato, sperimentato e confermato quello che sarebbe poi divenuto, negli anni 2000, il cinema digitale.

PROGRAMMA DELLA MANIFESTAZIONE

giovedì 6

16.30 **Il mistero di Oberwald** (1981, 129') regia di Michelangelo Antonioni
e

fotografia di Luciano Tovoli, interpreti Monica Vitti, Franco Branciaroli, Paolo Bonacelli. Ripreso con telecamere Philips LDK5 (PAL 625righe), registrato su nastro videomagnetico, montato con effetti cromatici elettronici, trasferito poi su film a 35mm, è stato il primo tentativo di produrre un film elettronico.



18.45 **Giulia e Giulia** (1987, 97') regia di Peter Del Monte e fotografia di Giuseppe Rotunno, interpreti Kathleen Turner, Gabriel Byrne, Sting, Gabriele Ferzetti.

Ripreso con telecamere HDC300 (HiVision 1125righe), registrato con videoregistratori HDV100, è stato il primo lungometraggio-Prodotto con sistema ad alta definizione e trasferito su pellicola 35mm e oggi su DCP (cinema digitale)



20.20 **Oniricon** (1985, 11') regia di Enzo Tarquini, interpreti Dalila Di Lazzaro, Luca Barbareschi. Ripreso con telecamere HDC100 (HiVision, 1125righe), registrato con video registratori HDV100, è stato il secondo cortometraggio prodotto in alta definizione.



20.40 **Incontro** moderato da Mario Musumeci (CSC) con Stefano Francia Di Celle (Mostra del Cinema, Venezia), Carlo Montanaro (AIRSC), Enzo Sallustro (RAI movie), Federica Savina (CSC, SMPTE), Franco Visintin (SMPTE).

a seguire **Arlecchino** (1983, 8') regia di Giuliano Montaldo e fotografia di Vittorio Storaro, interprete Ferruccio Soleri. Ripreso con telecamera HD prototipo e registrato con videoregistratore analogico prototipo della Sony, è stato il primo cortometraggio prodotto con sistema ad alta definizione.



a seguire **Backstage di Arlecchino** (1983, 10') di Giuseppe Vannucchi con fotografia di Luigi Vettore. Servizio per il n°159 del rotocalco televisivo TAM TAM della RAI girato a Venezia durante le riprese HD di "Arlecchino" su pellicola 16mm e trasferito su video PAL 625righe e indi su DVD.

a seguire **Aria** (1987, 90') realizzato da dieci registi (Robert Altman, Bruce Beresford, Bill Bryden, Jean-Luc Godard, Derek Jarman, Franc Roddam, Nicolas Roeg, Ken Russell, Charles Sturridge e Julien Temple) che interpretano altrettanti brani musicali classici (Verdi, Lully, Korngold, Rameau, Wagner, Puccini, Charpentier, Leoncavallo). È stato presentato in concorso al Festival di Cannes 1987. Secondo lungometraggio prodotto in video ad alta definizione.

venerdì 7

ore 17.00 **Nirvana** (1996, 115') regia di Gabriele Salvatores e fotografia di Italo Petriccione. È il primo film prodotto in Italia con tecnologie digitali in alta definizione.

6° SEMINARIO SMPTE SULLE TECNOLOGIE EMERGENTI – RadioTV Forum – Roma – Centro Congressi Hotel Melià, via Aldobrandeschi 223 – 28 maggio 2011



Delle relazioni presentate al "Seminario SMPTE sulle Tecnologie Emergenti" di Roma, giunto quest'anno alla sua sesta edizione, riportiamo in questo bollettino una sintesi di quella dell'Ing. **Stefano D'Agostini**, direttore tecnico del Centro Televisivo Vaticano (CTV) sulla copertura televisiva in SD, HD, UHD e 3D della cerimonia di canonizzazione dei due papi Giovanni XXIII e Giovanni Paolo II svoltasi in Piazza San Pietro lo scorso 27 Aprile.

L'evento è stato distribuito in diretta HD sulle reti terrestri e satellitari a più di 200 emittenti e più di 1000 sale cinematografiche in 3D in Europa ed America e diffuso in 3D da tutte le reti satellitari Sky europee.

Tutto ciò è stato reso possibile da un ampio coordinamento di *event partners* (Sony e Sky) e di *technology supporters* (Eutelsat, Globecast, Nexo

e DBW), operanti con 8 pullman di ripresa, 4 mezzi di SNG (*Satellite News Gathering*) e 9 satelliti che provvedevano alla diffusione mondiale dell'evento.



In tale complesso programma il Centro Televisivo Vaticano figurava come detentore dei diritti di trasmissione e come coordinatore della copertura TV dell'evento; la Sony ha avuto il coordinamento della copertura video in 4K, dell'archiviazione dei programmi diffusi e della visione in diretta 4K a Roma nell'Aula Paolo VI; Sky Italia ha provveduto alla ripresa e diffusione in 3D sulle reti satellitari di Sky Italia, BSkyB britannica e Sky Deutschland, oltre che alla diffusione in diretta a Sotto il Monte; Eutelsat ha operato come

provider della diffusione satellitare; Globe Cast si è occupato della codifica e distribuzione dei segnali; Nexo Digital ha curato la distribuzione in 3D alle sale cinematografiche europee ed a quelle nord- e sudamericane per un totale di più di 1000 cinema; DBW Communications ha messo a disposizione il suo know-how tecnologico in 4K.

Nella ripresa dell'evento sono stati impiegati otto OBVan (HD unit, 3D unit, 4K unit, cinema monitoring unit, SKY Deutschland unit, BSKYB unit, RAI unit, monitoring unit), quattro SNGVan (*Satellite News Gathering*) per le news (HD feed; 3D cinema feed; SKY Italia HD feed; SKY per i Deutschland feed, BSKYB feed, BSKYB HD feed e SKY Italia 3D feed), 8 postazioni camere per un totale di 30 telecamere HD, 3D e 4K.



ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----

SMPTE NEL 2014 - SAVE THESE DATES !

Facendo seguito a quanto pubblicato nei precedenti bollettini, ricordiamo qui di seguito gli aggiornamenti dei principali eventi che gli SMPTE H.Q. hanno organizzato per il 2014. Passato ormai il NAB di Las Vegas, ove la SMPTE ha tenuto nei giorni del 5 e 6 aprile il consueto "Technology Summit on Cinema (TSC)", passata anche la conferenza ETIA (*Entertainment Technology in the Internet Age*) dello scorso 17 e 18 giugno alla Stanford University (CA, USA), il prossimo evento SMPTE sarà:

SMPTE 2014 Annual Technical Conference & Exhibition al

Loews Hollywood Hotel, Hollywood, CA, USA

20 October 2014, Pre-Conference Symposium

21 - 23 October 2014, Conference & Exhibition

E' la manifestazione annuale "ammiraglia" della SMPTE che anche quest'anno si terrà a Hollywood nella Ray Dolby Ballroom del Loews Hollywood Hotel.

L'evento si propone come una grande vetrina nella quale si presentano nella Conferenza le idee e nell'Esposizione gli apparati connessi col mondo tecnico del *motion imaging*, proponendo agli addetti ai lavori sia quegli approcci pratici e quelle tecnologie avanzate che stanno rivoluzionando il mercato dei media e dell'intrattenimento, sia imperdibili occasioni di incontri professionali.

Si parlerà dunque di UHDTV 4K/8K; di post-produzione; di infrastrutture di trasmissione; di *work-flow* 3G, IP e *file-based*; di acquisizione d'immagine; di asset management, di registrazione, archiviazione, restauro e preservazione; di "internet of everything": di secondo schermo; di contenuti alternativi; di processamento e compressione audio-visiva; di *content security* e di *content distribution*; di *display technology* e di tecniche audio. Nell'ultimo giorno della manifestazione avrà luogo l'annuale *SMPTE Honors & Awards Ceremony*, nel corso della quale verrà assegnato un riconoscimento al nostro socio e membro del Board di SMPTE-Italy Federico Savina.



JOIN THE SMPTE BOARD OF EDITORS

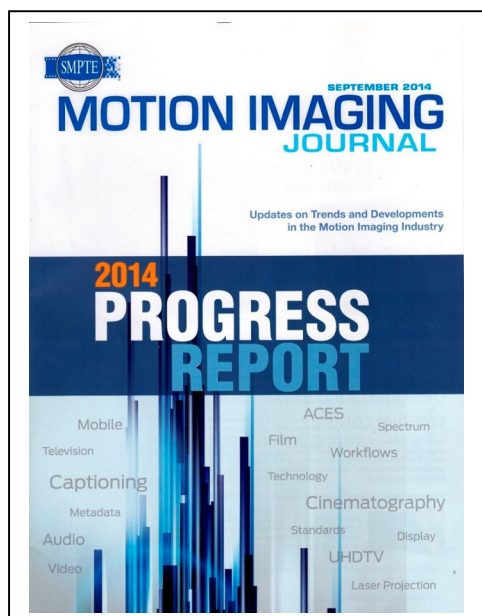
Il **Journal** della SMPTE sta ricercando membri interessati a partecipare attivamente alle attività del **Board of Editors (BoE)** della rivista. Tali attività concernono nella revisione e valutazione di quegli articoli, proposti alla direzione della rivista, che rientrino nelle loro aree di competenza e di interesse.

L'appartenenza al *Board of Editors* offre anche l'opportunità di proporre e discutere punti di rilevanza nel mondo del *motion imaging* che possano dare vita a temi da pubblicare sul *Journal*. Contribuendo, insieme al *Education Vice President* Pat Griffis, al *Managing Editor* Dianne Ross Purrier ed ai vostri altri colleghi del *Board*, ad assicurare e migliorare la qualità editoriale del *Journal* offrirete un encomiabile servizio a tutti i membri della SMPTE e, più in generale, a tutta l'industria del *Motion Imaging*.

I membri interessati a tale attività di volontariato potranno contattare per ulteriori informazioni Glen Pensinger, *BoE Chair*, all'indirizzo email glenpensinger@ieee.org.



SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL



E' uscito il numero di Settembre 2014 del SMPTE Journal, interamente dedicato al tema del **Progress Report** dei *Technology Committees* della SMPTE nel 2014.

In una serie di articoli sono riportate le relazioni dell'attività svolta nel 2014 dai seguenti Comitati Tecnologici della SMPTE: *Essence (10E)*, *Film Applications (20F)*, *Digital Cinema (21DC)*, *Television and Broadband Media (24TB)*, *Cinema Sound Systems (25CSS)*, *Metadata and Registers (30MR)*, *File Formats and Systems (31FS)*, *Network/Facilities Architecture (32NF)*, *Media Systems, Control Services (34CS)*, *Media Packaging and Interchange (35PM)*.

Seguono poi le relazioni industriali (*Industry Reports*) della ASC (*American Society of Cinematographers*), del *Science and Technology Council of the Academy of Motion Picture Arts and Sciences*, dell' *Advanced Television System Committee*, della *Society of Cable Telecommunications Engineers*, della *Joint Task Force on Networked Media*, della *Consumer Electronics Association*; gli aggiornamenti sui *Laser illuminated Projectors*, sulle *Broadcast*

Spectrum Incentive Auctions, sul *FCC Regulations on Captioning and Descriptive Video-Progress*, sugli *Standards and Technology-Audio*, e sui *Displays*.

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>
