



EDITORIALE -----

L'ultimo numero del *Motion Imaging Journal*, la rivista ufficiale della SMPTE, è dedicato all'argomento dell'archiviazione. La possibilità di registrare su un supporto le informazioni audiovisive acquisite ed elaborate da broadcasters e produttori è stato da sempre uno degli aspetti più strategici della produzione televisiva, sia per la creazione di nuovi programmi attingendo a materiale archiviato, sia per la messa in sicurezza dei masters prodotti. Ricordo ancora negli anni '50 il ruolo svolto nella catena produttiva dal *vidigrafo* che, in mancanza di altri mezzi, consentiva di registrare su pellicola cinematografica gli eventi ripresi televisivamente: una cinepresa, puntata su un monitor e sincronizzata sulla sequenza dei quadri televisivi, costituiva allora l'unico mezzo di registrazione.

Poi, nel 1956, arrivò in Europa la registrazione videomagnetica (RVM, come allora era chiamata in RAI, quando la BBC parlava di *VTR, videotape recording*). Era stato un ingegnere russo emigrato negli Stati Uniti, Alexander M. Poniatov, ad aver avuto due fondamentali intuizioni per realizzare la registrazione di un segnale video su nastro magnetico: le testine rotanti di registrazione e la trasposizione in frequenza del segnale. Già nel 1948, a Redwood City, prendeva corpo la prima macchina di registrazione dai laboratori di una ditta che l'inventore aveva orgogliosamente denominato AMPEX (acronimo di Alexander M. Poniatov Excellence). In Italia la stampa adottò subito il termine Ampex per indicare la registrazione videomagnetica (che la RAI invece, correttamente, denominava RVM).



Incominciò così la felice stagione del nastro videomagnetico, destinata a durare, con diversi, forse troppi, formati sia a livello professionale che consumer, fino ai giorni nostri. Dall'iniziale formato professionale a 2 pollici col sistema Quadruplex (quattro testine rotanti che contattavano il nastro trasversalmente) – il nastro era avvolto in bobine aperte di rilevanti dimensioni e peso (in figura si paragona tale bobina da 2" all'attuale cassetta miniDV) – si passò negli anni '70, grazie alla Sony, a videoregistratori elicoidali che consentivano nastri di minori dimensioni e di maggior durata; erano i formati ad 1 pollice. Qualche anno prima, sempre la Sony aveva lanciato il primo formato su cassetta con nastro da $\frac{3}{4}$ di polli-

ce.

La soluzione elicoidale su cassetta era destinata a mettere sul mercato, alla fine degli anni '70, i primi videoregistratori con nastro da $\frac{1}{2}$ pollice destinati al grande pubblico: la Sony aveva presentato il Betamax, ma il successo commerciale arrivò alla fine al VHS (Video Home System) presentato dalla JVC come standard aperto.

Adesso però anche l'utente più disattento sa che cassette VHS e relativi lettori stanno uscendo di produzione. Egli si sta adeguando all'ormai dominante mondo digitale ed ai nuovi formati su disco ottico, il DVD (*Digital Video Disc*, ovvero *Digital Versatile Disc*) ed il più recente BluRay per i prodotti in alta definizione, o alle memorie su disco magnetico, lo HDD (*Hard Disc Drive*) nato nel mondo del computer e che si sta rivelando anche per il video un potente strumento di memoria.



Ma già sono a disposizione dell'utenza le nuove memorie allo stato solido, nate anch'esse nel mondo informatico come *flash memories* (le comuni penne di memoria) e poi diffuse nel mondo *professional* e *consumer* come schede di memoria. Ce le troviamo già sulle macchine fotografiche (anche con funzione film) e sulle videocamere portatili con incredibili prestazioni di memoria, superiori ai 32 MB.

Un moderno archivio multimediale, abbandonato il nastro, è ormai strutturato sull'impiego di più *server* attrezzati con sistemi a dischi magnetici RAID (*Redundant Array of Independent Disks*), in grado di dialogare fra loro, con le strutture produttive (via memorie ottiche o magnetiche o statiche) e con i *clients*,

cioè gli utenti dell'archivio. I flussi informativi gestiti dall'archivio viaggiano tutti in ambiente *tapeless* e sono basati sull'impiego di *files* gestibili secondo protocolli diversi.

Rispetto al vecchio nastro videomagnetico, questi nuovi sistemi di registrazione hanno alcuni rilevanti vantaggi. Prima di tutto la grande affidabilità, ma poi anche la rapidità di accesso al punto voluto (col nastro si perdeva troppo tempo per raggiungerlo, con notevoli disagi nelle operazioni di lettura e di post-produzione), per non parlare della conservazione (il nastro, per sua natura, poteva trasmigrare le informazioni registrate da una spira a quelle contigue, dando così vita all'*effetto copia*; inoltre le colle che fanno aderire l'ossido sul supporto del nastro con gli anni si seccano con risultati disastrosi sul contenuto, che cade letteralmente a pezzi). Anche i moderni mezzi di registrazione presentano qualche problema col tempo, ma vi è pur sempre la possibilità, male che vada, di trasferire facilmente i contenuti su un nuovo supporto; ditte attrezzate a ciò possono rapidamente "ringiovanire" un archivio.

Comunque, se vogliamo parlare di resistenza all'usura del tempo (quella che gli americani chiamano *timelife*) il supporto per eccellenza rimane pur sempre, per il mondo professionale, la pellicola cinematografica in bianco-nero. E siamo così tornati all'inizio della storia.

ATTIVITA' DELLA SEZIONE ITALIANA DELLA SMPTE -----

GIORNATA SMPTE RAI MILANO 27 Novembre 2009

Un folto ed attento pubblico, tutto di operatori del settore, ha affollato lo scorso 27 novembre la "Sala Alta Definizione" del Centro di Produzione della RAI di Milano ove la Sezione Italiana della SMPTE ha organizzato il convegno "DOVE VA LA HD - realtà e prospettive".



La scelta del luogo del convegno ha avuto una sua ragione: 27 anni fa, nel novembre del 1982, il Centro di Produzione della RAI di Milano produceva "Arlecchino", la prima mini-fiction realizzata con apparati prototipi in alta definizione operanti secondo il sistema Hi-Vision, il primo standard HD analogico allora messo a punto dalla NHK, l'ente televisivo pubblico giapponese, che aveva coinvolto la RAI in tale sperimentazione. Nel 2009 il CRIT (Centro di Ricerca e Innovazione Tecnologica della RAI) ha prodotto "Torino 4K", un documentario realizzato col sistema avanzato 4K Super Hi-Vision, anch'esso messo a punto dalla NHK che ha nuovamente richiesto la collaborazione della RAI nello studio dei relativi sistemi di trasporto. Fra queste due date è raccolta una parte importante della storia tecnica della RAI e le immagini in alta definizione che tale storia hanno accompagnato sono state proiettate proprio nella sala ove il convegno ha avuto luogo.

L'Alta Definizione Digitale HDTV è ormai una realtà produttiva che si avvia a diventare la "televisione del futuro", soppiantando nel prossimo decennio la pur avanzata SDTV (*Standard Definition Television*) digitale; la diffusione terrestre e quella satellitare faranno da battistrada a tale sviluppo. Ma l'attuale HDTV sta già costruendosi a sua volta un futuro nella U-HDTV (*Ultra High Definition Television*) di cui in questo convegno sono stati presentati alcuni rilevanti risultati. Di questi argomenti hanno discusso esperti e ricercatori della RAI, di Mediaset, di Eutelsat, di Telecom Italia, alcuni operanti anche nell' HD Forum Italia (HDFI), secondo il seguente programma:

- 09,30 registrazione dei partecipanti
- 10,00 "Quali prospettive per la HD" – Franco Visintin (SMPTE, I)
- 10,30 "Report from HD Masters 2009" – John Ive (Ivetech, UK)
- 11,00 "Il traguardo del 4K" – Alberto Morello (RAI CRIT, I)
- 11,20 "Prospettive del Digitale Terrestre" – Aldo Scotti (RAI WAY, I)
- 11,50 "Prospettive del Digitale Satellitare" – Cristiano Benzi (Eutelsat, F)
- 12,15 "Attività tecnico-editoriali HDFI" – Gabriele Elia (Teecom Italia, I)
- 12,30 pausa rinfresco
- 14,00 proiezioni di prodotti in HD 2K e 4K
- 15,00 Tavola Rotonda con relatori ed esperti
- 16,00 visita agli impianti del Centro di Produzione

Come di consueto, in prossimi numeri del Bollettino daremo i sommari delle relazioni presentate durante la Giornata SMPTE.



RAI aveva impiegato allora per registrare queste sue prime produzioni in alta definizione. Una splendida dimostrazione dell'affidabilità di queste macchine, ancora operative a quasi trent'anni dalla loro nascita (in figura Italo Clerici e Marco Denna della RAI con il videoregistratore Sony HDV-100).

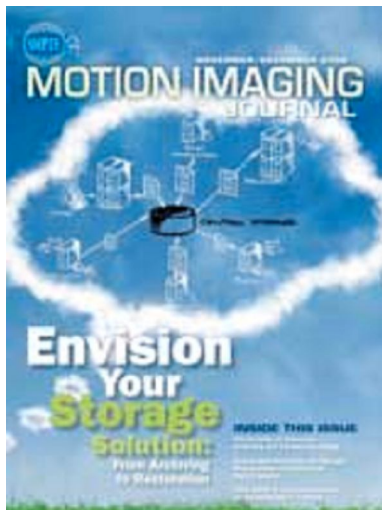
Nell'ambito della visita agli impianti del Centro RAI è stata offerta ai partecipanti alla Giornata una interessante dimostrazione. In una saletta attigua alla Sala Alta Definizione sono state visionate "Arlecchino" e parti di "Giulia & Giulia", le produzioni con cui la RAI nei lontani anni '80 aveva iniziato ad operare in alta definizione analogica con lo standard Hi-Vision 1125/30 i /5:3 della NHK (l'ente televisivo pubblico giapponese). La visione è stata effettuata leggendo i nastri originali da 1" con due videoregistratori Sony HDV-100, gli stessi che la

ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE

SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

Desideriamo segnalare sul numero di novembre-dicembre del SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL due interessanti articoli riguardanti le tecniche di archiviazione.

Il primo articolo di Peter Thomas, Chief Technology Officer della Blue Order, intitolato "*File Formats in Television Archiving and Content Exchange*", cerca di rispondere alle domande che



sorgono sulla scelta e sull'impiego operativo dei formati "file" nell'archiviazione dei prodotti televisivi ed in particolare sull'impiego di *metadata* in essi inseriti. Peter Thomas è fra l'altro l'autore principale del rapporto pubblicato dal Project Group della EBU (*European Broadcasting Union*) su "*Future Television Archives*".

Il secondo articolo di Matthew Addis ed altri, gruppo di ricercatori delle Università di Southampton (U.K.) e di Auckland (New Zealand), intitolato "*Sustainable Archiving and Storage Management of Audiovisual Digital Assets*", si interroga sulle ripercussioni che il totale impiego di sistemi di registrazione senza nastro (*end-to-end tapeless*) potrà avere sui sistemi di archiviazione. Appare comunque chiaro che il ruolo tradizionale dell'archivio, come deposito di quanto trasmesso, è destinato a cambiare radicalmente per effetto delle tecnologie digitali *file based* e del *high speed networking*. Invece di posizionarsi alla fine della catena produttiva, l'archivio diviene parte integrante del processo produttivo, venendo assorbito da

più ampie strutture di memoria, come quelle distribuite o impiegate entro più vaste frontiere organizzative.

SMPTE STANDARD NEWS

Un nuovo *Technology Committee*, il *TC 23B*, destinato a studiare le applicazioni della distribuzione broadband, è stato recentemente creato in SMPTE sulla constatazione che un crescente flusso di contenuti arriva all'utenza con metodi diversi da quelli dei tradizionali canali televisivi e cinematografici. Il *TC 23B* si occuperà degli standard di masterizzazione e del packaging interoperabili, non trascurando quelli di compressione e di criptaggio.

La SMPTE ha lanciato fra i broadcaster e gli altri operatori di rete un'inchiesta sull'impiego dei *VANC (Vertical Ancillary data space)* nei segnali video SDI e HD-SDI. I *VANC* sono utilizzati per ospitare : *AFD/Bar data*, *closed captions data*, *compressed audio metadata*, *film transfer data*, etc. L'inchiesta è riportata sul sito internazionale SMPTE www.smpte.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>
