

**EDITORIALE** -----

Sessant'anni fa, il 12 aprile 1952, in occasione della 30^a edizione della Fiera Campionaria, entrava in servizio a Milano al n°27 di Corso Sempione il nuovo Centro di Produzione Radiotelevisiva della RAI, dotato di 23 studi radiofonici, di 2 studi televisivi, e di un trasmettitore televisivo da cui vennero irradiate le prime trasmissioni sperimentali. Si dovette attendere ancora quasi due anni, fino al 3 gennaio del 1954, per vedere l'inizio di regolari trasmissioni televisive. Era il risultato di vent'anni di appassionanti ricerche e sperimentazioni condotte in Italia fuori e dentro l'EIAR (Ente Italiano Audizioni Radio) l'organismo che, dopo la lunga parentesi bellica della 2° guerra mondiale, sarebbe rinato col nome di RAI (Radio Audizioni Italiane).

Ma, oltre a richiamare una ricorrenza di grande rilievo storico, si vuole qui porre l'attenzione su cosa la costruzione di tale Centro di Produzione abbia significato nello sviluppo delle tecniche radiotelevisive e come alcune di tali tecniche adottate in tale Centro siano ancora di piena attualità. E' chiaro come le tecnologie su cui poggia il mondo radiotelevisivo siano il portato dell'intreccio di più scienze applicate, da quelle eminentemente ingegneristiche, nel campo elettrotecnico (l'illuminazione scenica) ed elettronico (gli apparati di ripresa e trasmissione), a quelle invece più fisiologiche, in campo ottico ed acustico, volte a conoscere sia i meccanismi umani della visione e dell'ascolto che la natura e le caratteristiche dei fenomeni che tale visione ed ascolto determinano. Fra queste scienze applicate una posizione forse oggi poco valorizzata la occupa l' **acustica architettonica**, scienza che si occupa dei provvedimenti da adottare per rendere le costruzioni architettoniche fruibili anche sul piano acustico.

E proprio il Centro di Produzione di Milano della RAI, essendo nato per ospitare strutture - quali gli studi e gli auditori radiofonici e televisivi - atte a riprese audio, evidenzia, nella sua costruzione, la grande attenzione per l'acustica architettonica che il gruppo di specialisti che lo hanno a suo tempo progettato, architetti ed ingegneri, ha dimostrato nell'ideazione dei suoi particolari costruttivi.



La costruzione del Centro ha avuto invero un iter molto travagliato. La decisione della sua costruzione venne presa a metà anni '30, in un momento di grande fermento per le tecniche radiofoniche, allora in consolidamento, e per quelle televisive ancora agli albori. Nel 1931 l'EIAR aveva già messo in funzione a Roma il nuovo Centro di Produzione Radiofonica di Via Asiago, dotato di sette auditori, mentre altre strutture radiofoniche erano ancora ospitate, non solo in Italia, in edifici nati per altri scopi - in quegli anni, a Milano, le riprese destinate alle trasmissioni radiofoniche dell'EIAR venivano effettuate in locali siti al n° 13 di

Corso Italia - e si incominciò pertanto a parlare della necessità di predisporre degli opportuni edifici attrezzati per le riprese radio, i cosiddetti "palazzi della radio". L'EIAR mise in cantiere due di tali strutture, una da edificarsi a Torino, in via Verdi in prossimità della Mole Antonellia-

na, ed una a Milano in Corso Sempione. La struttura torinese, dotata di 8 auditori, riuscì ad entrare in funzione nel 1941, a guerra già iniziata. La struttura milanese avrebbe invece avuto una storia più lunga e tortuosa.

Il progetto del Palazzo EIAR di Milano era stato affidato al noto architetto Gio Ponti assistito da un team formato dagli architetti Fornaroli e Soncini e dall'ingegnere Bertolaia. L'intento di Gio Ponti era di realizzare una struttura formata da tre corpi, quello degli uffici, quello degli studi e quello degli impianti di trasmissione, fra loro separati ma ben riconoscibili. Tenendo in conto che l'area prescelta per la costruzione si trovava fra una linea ferroviaria, quella delle Ferrovie Nord, ed un asse viario a denso traffico, quello di Corso Sempione, grande attenzione venne posta nella progettazione del blocco degli studi per proteggerli dalle vibrazioni meccaniche che, generate dai due assi stradale e ferroviario, avrebbero potuto nuocere alla qualità delle riprese audio. Vennero a tal fine adottati due provvedimenti: il blocco ospitante gli studi su più piani, posto al centro della struttura degli uffici, avrebbe dovuto essere separato strutturalmente da questa, con sue proprie fondazioni e gli stessi studi avrebbero dovuto essere separati strutturalmente fra di loro mediante l'interposizione di elementi elastici o comunque tali da contrastare la propagazione di vibrazioni meccaniche o di onde acustiche.

La progettazione del Centro venne completata nel 1939 e la sua costruzione fu iniziata nel 1940. Il sopraggiungere della guerra e gli eventi bellici che questa determinò – il Centro venne colpito da bombe aeree nel suo angolo nord – ne impedirono il completamento (erano state realizzate le sole strutture murarie) che venne realizzato al termine del conflitto dal 1947 al 1952. Anche in tale fase, che vide fra l'altro l'allestimento interno degli studi radiofonici e il completamento, al piano terra del blocco studi, di due studi televisivi di 250 e di 100 metri quadri, grande attenzione venne posta nel loro condizionamento acustico con l'intento di realizzare studi radiofonici con diversa risposta acustica, assorbente o riverberante, per simulare differenti situazioni sonore. Artefice di tali condizionamenti fu l'ingegnere Corrado Tutino, grande esperto di acustica architettonica, che più tardi avrebbe assunto la direzione dello stesso Centro.

Nel tempo l'edificio ha subito diverse modifiche, ma sono ancora visibili sia la fessura che separa il corpo studi dal resto, sia i gli elementi in gesso di varie dimensioni (familiaramente chiamati dai tecnici Rai "i tutini") installati sulle pareti degli studi radiofonici per ridurre in essi gli effetti delle onde acustiche stazionarie. Anche l'esterno ha mantenuto alcuni particolari architettonici, come il portico e i portali su strada, che evidenziano e datano l'opera architettonica. Per tali particolari aspetti, il Centro resta una chiara testimonianza delle capacità progettuali dei suoi ideatori, presentando raffinate soluzioni architettoniche, volte ad assicurare una elevata qualità delle riprese audio, ancora oggi considerate all'avanguardia fra le tecniche di acustica architettonica.

ATTIVITA' NAZIONALI DELLA SMPTE -----

4° SEMINARIO SMPTE SULLE TECNOLOGIE EMERGENTI – RadioTV Forum – Roma – Centro Congressi Hotel Melià, Digital Lounge, 23 maggio 2011.

Dopo aver illustrato, nello scorso bollettino, le relazioni presentate da Gino Alberico, vicedirettore del Centro Ricerche e Innovazione Tecnologica (CRIT) della RAI, e di Marco Pellegrinato, vicedirettore della Ricerca e Sviluppo di Mediaset, proseguiamo ora alla presentazione di altre relazioni del Seminario.

Aldo Scotti, Direttore del Centro di Controllo RAI Way di Monza, che aveva già partecipato come relatore alle precedenti edizioni del Seminario, ha ripreso gli argomenti esposti l'anno scorso, esaminando e commentando gli sviluppi che le tecnologie della diffusione televisiva hanno presentato in questi ultimi dodici mesi. Nella sua ampia ed articolata esposizione, intitolata "**La TV lineare, ambiti, studi e riferimenti normativi internazionali**", Scotti è ripartito dal titolo della sua relazione del 2011 "Oltre la HDTV", richiamando quanto in essa aveva detto e ponendo, col supporto di documenti di organismi internazionali (ITU, *International Telecommunication Union*; IEC, *International Electrotechnical Commission*) alcuni punti fermi sugli scenari che si intravedono oltre la HDTV (definizione di HDTV, di 3D-TV, e di U-HDTV), e giungendo alla conclusione della sua relazione del 2011: tutte queste tecnolo-



gie portano ad un rilevante punto di svolta; il televisore è destinato a divenire il "pivotal point" sul quale vanno ad appoggiarsi tutte le presenti applicazioni e piattaforme mediali, quali le televisioni terrestre, satellitare e in cavo, i supporti di registrazione e le reti internet.



Oggi, nel 2012, il panorama va ancora cambiando, mettendo in luce altri traguardi: la "Transparency" delle catene distributive SDTV e HDTV nei riguardi della qualità tecnica dei prodotti trasportati; l' "Assessment for 3D-TV" relativamente alla rilevazione di alcuni parametri fondamentali d'immagine quali la *picture quality*, la *depth quality*, il *visual (dis)confort*, la *naturalness*, il *sense of presence*; la nuova "codifica HEVC (High Efficiency Video Coding) per la U-HDTV"; le "Hybrid Broadcasting Applications", cioè la convergenza fra la TV lineare (*broadcasting TV*) e non lineare (*broadband TV*); e il "Broadcasting Roaming", cioè la possibilità per l'utenza di accedere ad aree broadcasting diverse da quelle ove essa è abbonata, facendo riferimento per tutti questi traguardi ai relativi documenti ITU. Questo per quanto riguarda l'oggi, ma il domani? La ITU sta preparando i documenti, in agenda per la WRC-15 (World Radio Conference 2015), sul tema degli *spectrum requirements* per il *mobile service* e il *broadcasting service*, argomento quanto mai esplosivo. Nel contempo gli organismi internazionali, mediante la definizione dei *performance requirements*, stanno operando al consolidamento della 3d-TV e della U-HDTV.

menti, in agenda per la WRC-15 (World Radio Conference 2015), sul tema degli *spectrum requirements* per il *mobile service* e il *broadcasting service*, argomento quanto mai esplosivo. Nel contempo gli organismi internazionali, mediante la definizione dei *performance requirements*, stanno operando al consolidamento della 3d-TV e della U-HDTV.

ATTIVITA' INTERNAZIONALI DELLA SMPTE -----



2012 SMPTE ANNUAL TECHNICAL CONFERENCE & EXHIBITION

E' la principale manifestazione internazionale che la SMPTE tiene annualmente in Hollywood. Quest'anno verrà tenuta dal 23 al 25 ottobre. Appena disponibile pubblicheremo il programma della conferenza per la quale la SMPTE ha chiuso in luglio il *Call for Papers*.

SMPTE REGIONAL SEMINARS

Insieme alle manifestazioni internazionali (vedi qui sopra) rappresentano lo strumento fonda-

mentale col quale la SMPTE assolve ad uno dei suoi compiti istituzionali: formare ed aggiornare i tecnici operanti nel settore del *motion imaging*.

La SMPTE propone, per i prossimi mesi ed in più sedi, il seminario "How to Generate and Automate Content for Multi-platform, Multi-display Distribution". E' questo uno dei temi oggi più scottanti nel mondo del *motion imaging* (cinema, TV, video). Gli odierni consumatori di contenuti basati sul *motion imaging* dispongono di varie opzioni. Possono abbonarsi a servizi on-

demand via satellite o via cavo, potendo interagire con essi via personal computers, smartphones e tablets. Tale ampliamento delle modalità di distribuzione multi-

platform e multi-display sta creando nuove sfide per chi produce e gestisce i contenuti. Proprio in considerazione di tale situazione, il seminario si propone di fornire le conoscenze cruciali necessarie a produttori e distributori di contenuti indipendentemente dalle piattaforme distributive e dai display utilizzati dall'utenza. Per tale scopo il seminario si avvale come istruttori di esperti di alcune compagnie leader del settore, quali Amberfin, Harris e Cox Media.

Fra i temi che il seminario affronterà vi sono

- le differenze tecnologiche fra i vari tipi e formati dei sistemi di distribuzione multi-platform e dei display oggi in uso,
- le tecnologie ed i processi impiegati per generare ed automatizzare i contenuti per telefoni cellulari e tablet iPad/iPhone e Android, per decoder (STB, set-top-box), ricevitori satellitari, computer e televisori connessi alla rete internet
- i workflows effettivi per distribuzioni e display multi-platform

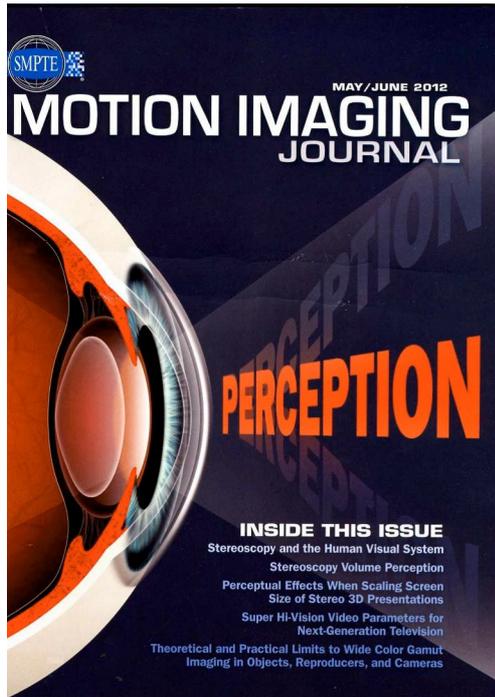


- il potenziale impatto dei nuovi standard SMPTE ed altri, quale l' *Interoperable Master Format* (IMF), in grado di creare quei set di master files e metadata associati necessari all'interscambio ed alla creazione automatica di packages per la distribuzione downstream.

Per tale seminario sono previste le seguenti date e località :

- martedì 25 settembre a Melbourne (Florida)
- giovedì 27 settembre a Montreal (Canada)
- giovedì 8 novembre a New York (USA)
- sabato 10 novembre a Toronto (Canada)

Per maggiori informazioni su tale seminario consultare il sito www.smpte.org.



SMPTE MOTION IMAGING JOURNAL

Nel numero del **Maggio-Giugno 2012** del **Journal**, interamente dedicato al tema della "*Perception*", segnaliamo l'articolo di **Daniele Siragusano** intitolato "**Stereoscopic Volume Perception**", presentato alla *2011 SMPTE International Conference on Stereoscopic 3D for Media and Entertainments*. L'autore, che ha lavorato per dieci anni nel settore dei media stereoscopici, iniziando come *stereoscopic video projectionist*, opera dal 2010 nella post-produzione stereoscopica come *supervisor* e *stereographer* presso la Cine-PostProductions ove ha collaborato alla produzione di numerosi film in 3D.

Negli ultimi cinque anni gli sviluppi tecnologici hanno reso possibile la ripresa, la modifica e la proiezione immagini stereoscopiche di buona qualità tecnica. Grazie alla disponibilità di mezzi per la ripresa di immagini digitali ad alta risoluzione e di robusti algoritmi video per la loro modifica in post-produzione si può oggi produrre contenuti stereoscopici di elevata qualità tecnica. L'articolo affronta una domanda analitica alla base del cinema stereoscopico: quando una palla appare appiattita come un disco e quando appare allungata come un uovo?

Per analizzare la percezione volumetrica si è impiegato un cubo di 1 metro in cui contenere lo spazio dagli occhi dell'osservatore fino all'infinito. Per ogni distanza si misurano quegli angoli di larghezza e profondità che determinano sulle due retine degli occhi dell'osservatore le disparità retinali causa della stereopsi (percezione della profondità nella visione binoculare). Viene in tal modo determinato il rapporto larghezza-profondità nei confronti della distanza (*width-to-depth ratio versus distance*). La stessa misura viene ripetuta sostituendo agli occhi dell'osservatore due camere ed inviando le loro immagini ad una sala cinematografica 3D virtuale ove si trova l'osservatore. In tal modo si è in grado di modificare i parametri di distanza focale e di distanza interassiale fra le due camere, constatando in tal modo come esse influiscono sul rapporto larghezza-profondità.

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>
