

# Il cinema elettronico

a cura di Mario Bernardo

All'estremità sud ovest delle Fiandre, Kuurne è una cittadina che sparisce sulla carta geografica. Tuttavia è a Kuurne che si gioca una fetta della battaglia per il cinema elettronico.

A Kuurne è situata una fabbrica e una sede direzionale dotati di un sito di ricezione per clienti che non teme confronti.

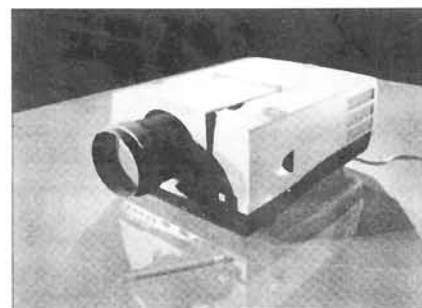
Gli ambienti allestiti allo scopo sono infatti undici, dove i patiti dell'elettronica trovano il loro paradiso, e dove si discute il domani del cinematografo. Nel centro tutto è elettronico; e va dal cinema propriamente detto nei suoi vari risvolti, al multimediale, alla sala per teleconferenze, collegata in video e audio col mondo intero. La fabbrica, la sede direzionale e il centro clienti fanno parte delle strutture di una delle holding più consistenti d'Europa, la BARCO, che riunisce in una sola azienda ben 4000 dipendenti.

BARCO significa Belgian American Radio Corporation e deriva il suo nome dalla prima società, inventata da Lucien De Puydt nel 1934 a Poperinge, al fine di costruire apparecchi radio con componenti Zenith importati dall'America.

Dal 1945 al 1948 la Barco riportò molti successi commerciali con le radio tanto da poter affrontare la fabbricazione di prodotti televisivi: monitor, congegni per l'automazione e componenti elettronici sofisticati.

A fine anni Settanta tuttavia subì un tracollo finanziario, per cui fu rilevata dalla ACEM e dalla GIMV (Regional Investment Company of Flanders). Da un lato, molte delle sue attività furono assunte da altre ditte, dall'altro, nacque la BARCO Industries. La GIMV entrò coi suoi capitali nel settore dei prodotti elettronici e fondò la BARCO Electronics. Nel gennaio '87 la GIMV aumentò ancor più la sua influenza nella BARCO Electronics e assorbì anche la BARCO Industries. Nel gennaio '89 la BARCO, così assemblata, venne quotata in borsa, e oggi la società è anche consociata con partner in India. La nuova holding rappresenta il 10 % del prodotto lordo del suo paese ed estende la sfera di attività dall'automazione ai display, dai sistemi di comunicazione alla grafica, fino alle macchine per il controllo visuale. Ma il prodotto che dà fama e prestigio al gruppo industriale è costituito soprattutto dai sistemi per la proiezione video. In tale settore si concentrano da oltre 15 anni gli sforzi di tecnici e dirigenti per dare al mondo il piacere del cinema elettronico. Quando nel 1982 nacque il primo proiettore BARCO Vision, la produzione di tali apparecchi venne trasferita interamente negli stabilimenti di Kuurne, e solo un anno dopo fu progettato e lanciato il primo BARCO Data, per la proiezione delle schermate del computer.

Presso tale stabilimento appunto trova sede il Centro clienti dove l'8 settembre u.s. si è svolto un incontro durante il quale si è molto parlato anche di cinema elettronico. Erano presenti una cinquantina di addetti ai lavori, specialmente rivolti all'informazione che, ricevuti da Johan Debaere e Frans Claerbout, ebbero occasione di visitare lo stabilimento, esaminare da vicino i nuovi prodotti e ascoltare pregi, difetti e previsioni. Un folto gruppo di italiani, tra i quali specializzati del gruppo nazionale, era guidato dagli esponenti della BARCO in Italia, Roberto Missoli e Alberto Beria.



Videoproiettore XGA 2000 della serie "LUCIFER" presentato dalla BARCO alla PHOTOKINA

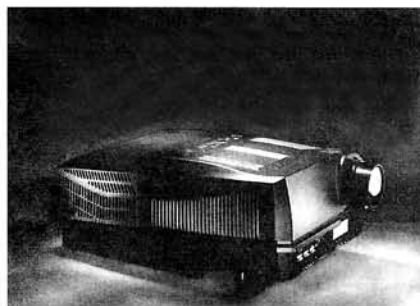
Trasformazione della sala da proiezione

E' ormai cosa nota anche ai più conservatori che la qualità di immagine offerta dai nuovi sistemi di registrazione elettronica digitali e ad alto quoziente di bit, abbinata alla facilità di impiego, fa prevedere molto prossimo l'accantonamento delle tradizionali macchine da presa anche per i grandi film. La pellicola rimarrà ancora a lungo quale supporto per gli archivi e per le copie positive destinate alle ultime sale di spettacolo con sistema ottico meccanico.

Secondo i dirigenti della ditta di Kuurne, alcune difficoltà ostano allo sviluppo del cinema elettronico, difficoltà soprattutto dal punto di vista psicologico, mentre l'industria sembrerebbe ormai a buon punto per fornire attrezzature, se non perfette, almeno di tecnologia molto avanzata.

La discussione tra gli oltre quaranta partecipanti europei al Convegno si è svolta, come sempre, partendo dal mercato americano quantunque, a nostro avviso, esistano ancora differenze sostanziali tra quello e il mercato europeo, specialmente se si prende in considerazione la qualità del pubblico.

Anche le statistiche hanno tenuto d'occhio l'andamento USA, che dopotutto ha un'enorme influenza sulle scelte del mondo intero. Tra Europa e USA restano in comune così gli obiettivi e la differenziazione.



Videoproiettore Reality 9200

ne dei tipi di sale e la loro progressiva trasformazione.

Come noto, in questi ultimissimi anni la sala cinematografica ha subito una lenta ma inesorabile trasformazione e soprattutto il criterio di fruizione del prodotto ha preso vie affatto inconsuete. Dal vecchio cinema affollato, si è passati alla sala con pochi spettatori e munita di servizi anche extra spettacolo. Oggi si auspicano locali con non più di 200/250 posti, e qualcuno suggerisce che andrebbero meglio locali di capienza ancor minore. La sala dell' esercente indipendente ha il fiato corto, pur rimanendo egli sempre alla base del cinema europeo.

In ogni caso si ama designare come sala cinematografica 'comune' il locale in possesso di un solo schermo, mentre fino a 5 schermi viene individuata la 'multisala'. Oltre i 5 schermi, e fino a 15, compare il 'multiplex', oltre ai 15 schermi il 'megaplex'. Si parla anche del 'leisureplex', con particolari caratteristiche e un numero notevole di schermi.

L'aumento del numero degli schermi negli USA ha portato quel parco cinema a 30 mila schermi, con un aumento del 9% solo dall'anno scorso. In Europa siamo sui 19 mila schermi, con un aumento nel '97 del 6,8%. Le previsioni per il 2000 sono di 57 mila schermi complessivi tra USA ed Europa, contro i 47 mila attuali, anche se le previsioni sul futuro ci si è abituati a prender-

le con prudenza. Tuttavia non è detto che l'aumento del numero degli schermi abbia aumentato in proporzione il numero degli spettatori, e quando questo è successo almeno in taluni casi (come in Italia), si è verificato per motivi affatto alieni dalla novità della struttura del cinema o della proiezione, ma piuttosto per motivi di politica di esercizio e di prezzo.

Si può cercare una giustificazione alla moltiplicazione degli schermi a sfavore della loro grandezza poi, nelle attuali esigenze del cinema elettronico, dove proiezioni su tele molto superiori agli otto metri di base sono sempre discutibili dal punto di vista della qualità.

#### Macchine elettroniche da proiezione

Le apparecchiature elettroniche per grande schermo, vale a dire oltre agli otto metri di base, sono oggi monopolio in prevalenza della BARCO, della NEC, della Sony, dell'Electrohome, della Seleo, mentre i sistemi coinvolti si chiamano ILA, oSi, Laser, a riflessione, ecc., tutte tecnologie che hanno i loro pregi e i loro difetti.

In particolare, la BARCO usa tecnologia LCD e BR9299TCR; la Hughes-JVC, ILA, 12K; la DPL, il sistema Digital Mirror, e Power 5dv.

Le caratteristiche delle proiezioni elettroniche a grande schermo oscillano da una luminosità di 12 mila lumen a 20 mila, con una risoluzione di circa 2000 x 2000 pixel e un fattore di contrasto approssimativo di 400:1.

Vi sono due risvolti che influenzano oggi la nascita di un film:

- 1°. L'uso sempre maggiore del digitale durante la produzione ;
- 2°. La possibilità di reperire con sempre maggiore facilità attrezzature e personale addestrato per tale tipo di lavoro.

Quanto poi al distributore di film, esso ha attualmente uno strapotere sul mercato poiché può essere nello stesso tempo produttore e distributore ed ha i margini maggiori negli utili dalle vendite. Tuttavia quando egli è interessato anche alla produzione, vanno a suo svantaggio i costi di produzione, che nel '97 sono aumentati mediamente del 34%, e il fatto che quanto più il mercato diviene globale tanto più aumenteranno altri costi come: spedizione, imballi, stampa delle copie, ecc...

L'esercente da ultimo, è lui che deve sobbarcarsi le spese dell'attrezzatura di proiezione (il cinematografo propriamente detto) e forse, in tali condizioni, guadagnerebbe di più dalla vendita del locale che da quella dei biglietti.

Da simili considerazioni risulta evidente che il distributore e (un po' meno) il piccolo circuito possono ricavare i maggiori vantaggi dalla digitalizzazione del cinema, ed è logico che essi premano per raggiungere l'obiettivo.

Dal punto di vista politico va riconosciuto che il cinema elettronico potrebbe rappresentare un mezzo per salvare alcune tradizioni culturali, facendo più facilmente partecipare la gente ai fatti della vita e nello stesso tempo costituendo una sorgente di rientro per le stesse arti.

Quanto ai distributori, altrettanto e in modo più diretto, la rivoluzione elettronica significa ridurre i costi di esercizio e accelerare la distribuzione dei film con innegabili vantaggi.

La spinta alla trasformazione nei proprietari delle piccole sale è data dalla speranza di aumentare le presenze, avere più facilmente prime visioni, e far crescere il prestigio della sala.

Nei locali di intrattenimento sociale invece la spinta è data dalla possibilità di differenziare i materiali proiettati attraverso cinegiornali e informazioni fresche, attraverso la televisione in diretta e col poter aderire a molte iniziative di spettacolo diminuendo nel contempo le spese di esercizio.

## Questioni per l'hardware

I problemi che si presentano invece ai costruttori di apparecchiature video sono riferiti alla situazione reale del mercato. Stranamente i progetti americani ed europei si manifestano quasi eguali e nello stesso modo in entrambe le regioni, e i circuiti tradizionali di prima visione dissentono dai progetti di reti digitali cui aderiscono invece i circuiti di seconda e terza. Tali discussioni non risalgono oltre ad un anno, un anno e mezzo fa.

L'industria quindi sta orientandosi verso queste nuove virtuali reti distributive nelle quali vede i suoi probabili clienti.

Per fare degli esempi, negli Stati Uniti vi è qualcuno che vorrebbe trasferire all'elettronico la rete di 2000 proiettori 16 mm attualmente nei campus universitari. In Scandinavia si sta cercando di trasformare la proiezione 35 mm in elettronica per i servizi pubblicitari, ecc. In Francia, la VTHR ha stabilito fin dal 1994 una rete commerciale che ora ingloberà circa 200 cinematografi locali destinati ad avvenimenti sportivi, culturali e vari e vorrebbe ora estendere la propria attività all'intero continente Europeo. E' recente la notizia che una delle maggiori reti dell'Asia s'è convinta dei vantaggi dell'elettronico e ha pianificato il cambio per l'anno prossimo dei suoi sistemi di distribuzione. In sostanza parecchie migliaia di schermi, cosa non del tutto trascurabile.

La competizione nel mondo per i costi delle macchine da proiezione elettronica vede in lizza tre ditte coi relativi sistemi: la Hughes-JVC, ai limiti di mercato, sui 250 mila dollari per impianto, e la DPL che tallona la BARCO con una soluzione tecnica differente e al prezzo medio tra 100 mila e 150 mila dollari.

L'industria è molto interessata ai nuovi clienti potenziali, mentre verso la grande sala l'obiettivo a lungo termine consisterà nel creare un po' alla volta proiettori per schermi di sempre maggiori proporzioni.

### Previsioni per il futuro

Un fatto evidente al mutare dei criteri di distribuzione del film lo si nota soprattutto dalla progressiva sparizione dei piccoli locali di esercenti indipendenti e dalla contemporanea chiusura dei cinema d'essai.

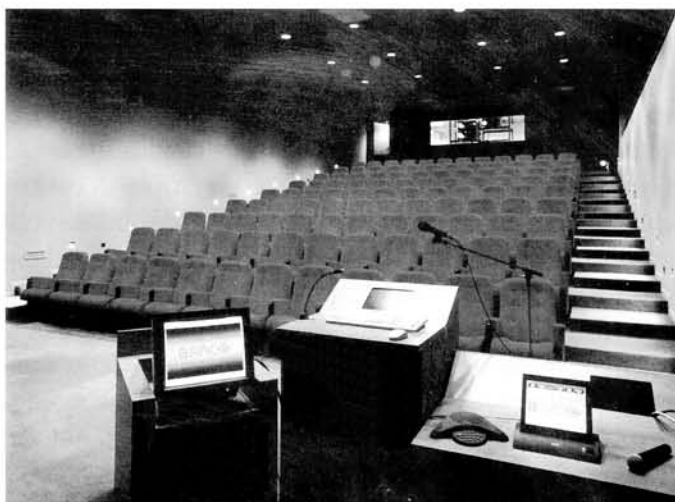
Per il 2000 qualche ditta sta lavorando a creare un superproiettore per poter conquistare subito il mercato americano.

E' certo tuttavia che il futuro più immediato è quello della piccola sala, intorno ai 100 posti a sedere, e che i proiettori leggeri e trasportabili avranno sempre maggior fortuna. Importante sarà potenziare i mezzi tecnologici deputati ai collegamenti e al trasporto dell'immagine, vale a dire il fattore di compressione e di codifica, indispensabili a far funzionare industrialmente il sistema.

Va detto in conclusione che il cinema elettronico sarà influenzato da molti fattori, alcuni controllabili dall'industria, altri no.

Tra di essi:

- la questione dei valori tradizionali;
- un timore effettivo dei mutamenti di base nella struttura dell'industria con conseguente perdita della propria professionalità e del lavoro;
- una certa paura e ignoranza circa le innovazioni tecnologiche;
- il costo dei videoproiettori;
- il sorgere di nuovi apparecchi sempre migliori;
- una compressione e una codifica non ancora accettabili;
- una vita del mezzo elettronico troppo breve.



Sala clienti da  
119 poltrone  
con 9 proiettori.

- 3 Barco Reality 16/9;
- 3 Graphics 808 SCRT (uno per 3D);
- 2 Barco Graphics che proiettano a piovvere;
- 2 Reality 9200 laterali "Serie Light" Valve che creano immagini virtuali;
- 4 schermi 8x4,5 m.

Le scelte dell'industria sarebbero quindi suggerite dai fattori già accennati:

- le preoccupazioni degli esercenti indipendenti, che dovrebbero riunirsi per difendersi da un vero gigante;
- le forti spinte politiche e i motivi pratici per proporre i circuiti digitali locali;
- la scelta tra il subire i prodotti di Hollywood o il difendersi da essi;
- la necessità di sostenere il cinema incoraggiando la produzione locale: in tal senso l'accessibilità alla produzione digitale è un vantaggio;
- il fatto che i multiplex continueranno a svilupparsi e tenderanno sempre più al Megaplex, al Leisurplex, ecc.
- la ricerca di non farsi omologare;

- il sempre crescente costo del prodotto filmico.

In tali condizioni la BARCO sta provvedendo a:

- unire i gruppi per capire meglio i loro e spiegare i suoi obiettivi;
- stringere rapporti coi costruttori di proiettori 35 mm., di schermi, di impianti sonori, con le reti di distribuzione, ecc., e accordarsi su programmi prossimi, per questo stesso anno;
- si è intrapreso già un programma pilota di vendite negli USA e si sta cercando di sviluppare i rapporti della ditta di Kuurne dovunque;
- si è iniziato ad adattare i prodotti già esistenti alle nuove tendenze e a creare nuovi prodotti specificamente per la proiezione di film
- si è iniziato il programma di compressione MPEG-2 e si sta sviluppando prodotti per la codifica del segnale.

Fino a qui le intenzioni di alcune industrie, e prima di tutte la BARCO. Resta da vedere come il pubblico risponderà a queste proposte e quale via intenderanno seguire gli stati nazionali, i supernazionali e i nuovi padroni dell'economia mondiale.

#### SUMMARY

*Barco recently organized a convention in Belgium to assess the situation on videoprojection. It was attended led by the chiefs of Barco's Milan office, Missoli and Beria, also took part. The latest videoprojectors were demonstrated and the discussions held in the 11 "show rooms" set up at the Kuurne factory revealed that the situation is positive, despite the fact that psychological, economic and technical difficulties still prevent videoprojection from being adopted as a valid substitute for the optical-mechanical system presently in use.*

## Sorgenti di luce per il terzo millennio

di Angelo Vaga

Fra i prodotti di recente introduzione e di grande successo figurano i sistemi di gestione della luce della SM che trovano applicazione nell'illuminazione di grandi ambienti ma che per la relativa tecnologia utilizzata, fanno prevedere interessanti sviluppi anche nel settore cinematografico.

Il nuovo sistema consiste in un tubo di policarbonato (pipelight) trasparente con applicata alla superficie interna una pellicola a microripresmi creati dalla SM grazie alla rivoluzionaria tecnica della microincisione. La pellicola è chiamata Optical Light Film e permette la propagazione della luce all'interno del tubo con bassissime perdite (oscillando trasparire verso l'esterno la quantità di luce predefinita in modo tale che lungo tutto il tubo il flusso luminoso risulta perfettamente uniforme).

Siamo pertanto in presenza di lampade di lunghezza eccezionali le cui dimensioni (inoltre le cui forme fisiche) possono essere semplicemente decise in funzione di le specifiche richieste.



Fig. 1

#### Descrizione tecnica

La superficie della pellicola è come già detto costituita da numerosi piccoli rilievi ottici creati con la tecnica della microincisione. La particolare struttura della superficie le consente di funzionare contemporaneamente sia da specchio ad elevata riflettività sia come pellicola trasparente. Il diverso comportamento è legato all'angolo di incidenza con cui la luce colpisce il film. I raggi che incidono con una inclinazione inferiore all'angolo limite (in figura 2) vengono riflessi con un'efficienza prossima al 99% avviene cioè un processo di riflessione totale.

I raggi di luce che colpiscono con un'incidenza superiore all'angolo limite (in figura 2) vengono invece lasciati trasparire con perdite di attraversamento piuttosto consistenti (generalmente inferiori al 3%).

#### Il tubo di trasporto

La pellicola ora descritta, una volta applicata all'interno di un tubo trasparente al policarbonato, lo trasforma in una specie di grande fibra ottica dove i raggi emessi dalla sorgente di luce applicata ad un lato del tubo vengono trasportati al suo interno con perdite ridottissime (ing. 3).

Per far scaturire questa luce dal tubo di trasporto viene stesso sedi una parte del tubo stesso un elemento riflettente di tipo estrattore che modificando l'angolo di incidenza della luce permette l'attraversamento dell'Optical Light Film nella quantità desiderata. Nella parte del condotto utilizzato per l'ov-