

*L'audiovisivo prima del multimediale*

## La multivisione: immagini, suoni e byte

*Riscopriamo un mezzo di comunicazione multimediale che vanta origini antiche e che ancora oggi è insuperato per il rapporto tra costo ed effetto spettacolare*

*di Manlio Cammarata*

**M**ultivisione: quanti sanno che cos'è?

No, non si tratta di video, di quelle pareti di monitor che spezzettano e moltiplicano l'immagine elettronica, con un effetto straziante per gli occhi a causa della bassissima risoluzione e delle divisioni dello spazio visivo. La multivisione è una proiezione multipla di diapositive, realizzate su pellicola fotografica, sincronizzate con una colonna sonora attraverso un sistema computerizzato. Le diapositive stesse possono essere ottenute con apparecchiature fotografiche o con sistemi di stampa ottica di immagini digitalizzate. Insomma, un mezzo multimediale nato molto tempo prima che il termine «multimedia» entrasse nel linguaggio degli addetti ai lavori dell'informatica.

### La lanterna magica

Per capire che cos'è la multivisione non basta, forse, vederne una. Bisogna partire da più lontano.

Allora prendiamo un proiettore per diapositive e incominciamo a guardare le immagini che abbiamo scattato durante le vacanze. Sono bellissime, molto più spettacolari delle foto stampate su carta, ma c'è un problema: la pausa di buio tra una diapositiva e la seguente. Se n'erano accorti anche i nostri avi, che si dedicavano allo stesso passatempo, usando proiettori a gas o a petrolio, detti «lanterne magiche», nei quali inserivano vedute dipinte su vetro con colori trasparenti (e, dalla seconda metà dell'Ottocento, lastre fotografiche). Dunque questi signori pensarono di eliminare la lunga pausa di buio, dovuta al cambio manuale della veduta, accoppiando due lanterne magiche: mentre una era in funzione, sull'altra si cambiava la veduta, dopo aver coperto l'obiettivo. E viceversa, finché qualcuno non si addormentava... Poi si aggiunse un'altra trovata: ponendo due diaframmi regolabili sugli obiettivi, si poteva passare gradualmente da una veduta all'altra. Era nata la dissolvenza incrociata. Ma le

innovazioni non si fermarono qui, perché alla fine del secolo scorso un ingegnere francese brevettò il «cilindrografo»: affiancando più lanterne si poteva ottenere un'immagine panoramica, e un sistema di sfumatura laterale delle vedute nascondeva gli stacchi tra le immagini accostate. Oggi lo chiamiamo «soft-edge», letteralmente «lato morbido», ed è uno degli elementi principali della multivisione moderna.

Torniamo ai giorni nostri: abbiamo inventato le diapositive fotografiche, l'elettricità, le lampadine, e anche i semiconduttori che ci consentono di comandare il tutto in modo molto semplice. Così due proiettori e un'unità di comando, che provvede a variare la luminosità della lampade e a cambiare le dia, costituiscono la base per proiezioni a dissolvenza incrociata, che qualcuno chiama «diaporama». Può essere molto più noioso della proiezione semplice...

### Sempre più complicato

La noia dipende da due fattori, attribuibili all'improvvisato regista-proiezionista: le diapositive sono brutte, e la proiezione è troppo lenta. Oggi siamo abituati ai rapidi stacchi della televisione: un'immagine fissa, in un notiziario televisivo, di norma dura cinque secondi, nei videoclip, nelle sigle e nella pubblicità si vede spesso più di un'immagine al secondo; al contrario nei diaporama si devono subire inquadrature fisse per decine e decine di insopportabili secondi. Ecco quindi l'esigenza di andare più veloci, anche più dei due secondi per immagine che costituiscono il limite pratico della dissolvenza incrociata.

Basta aumentare il numero dei proiettori puntati sullo stesso schermo: mentre uno proietta, gli altri cambiano in sequenza. Considerando che il tempo medio di cambio della

*L'Eagle I AV, presentato dall'AVL nel 1982, è stato un collaboratore prezioso di molti studi di multivisione in tutto il mondo. Processore Z80A a 4 MHz, sistema operativo CP/M, 64 KB di RAM e un dischetto da 5 pollici, che conteneva 380 KB su una sola faccia. Oggi queste caratteristiche ci fanno sorridere, ma a quel tempo erano strabilianti. Costava quasi dieci milioni, di allora, IVA esclusa.*





diapositiva è pari a un secondo, con tre proiettori si arriva a tre immagini al secondo, con quattro proiettori a quattro immagini... Se arriviamo a ventiquattro proiettori, inventiamo il cinema!

È ovvio che a questo punto il comando dei proiettori deve essere affidato a un sistema elettronico, il che è diventato normale dall'inizio degli anni '70. Ma, attenzione: oltre che sullo stesso schermo, i proiettori possono essere puntati, a gruppi di dissolvenza, su schermi diversi, o su zone diverse di un solo telone, magari con il sistema del «soft-edge» inventato da quel francese alla fine dell'Ottocento. Aggiungiamo la colonna sonora e incomincia lo spettacolo.

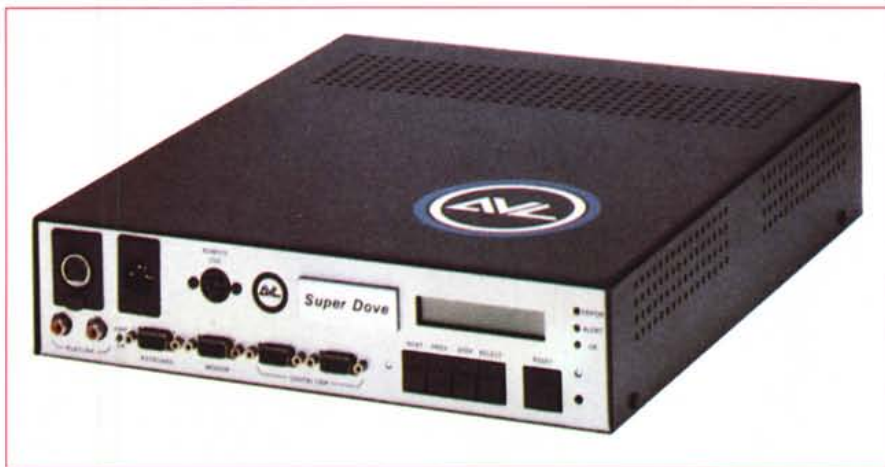
La cosa che impressiona di più l'ignaro spettatore è il perfetto sincronismo tra il ritmo della musica e i cambi di immagine (se il programma è ben realizzato). È dovuta al fatto che i segnali di comando dei proiettori sono registrati su una pista dello stesso nastro magnetico della colonna sonora. In che modo, lo vedremo tra poco.

Qui bisogna aggiungere che la multivisione può non essere fatta di sole diapositive. Oggi sempre più spesso si aggiungono proiettori video, raggi laser e altri effetti speciali, e si può combinare la multivisione con eventi dal vivo. I diversi effetti possono susseguirsi anche al ritmo di dieci o venti al secondo. Una decina di anni fa era abbastanza diffuso l'inserimento di spezzoni di film, proiettati con apparecchi detti «analyzer», che potevano essere comandati fotogramma per fotogramma a cadenze diverse. Insomma, diapositive veloci come film e film lenti come diapositive, e tutto in perfetto sincronismo. Con la diffusione e il miglioramento della qualità dei proiettori video, il sistema è stato abbandonato.

### Il sincronismo digitale

Vediamo ora come l'informatica interviene nella multivisione.

Il primo impiego, e ancora oggi il più importante, è la programmazione degli eventi visivi e la sincronizzazione dell'immagine col suono. È necessario un personal computer (sono impiegati sia sistemi MS-DOS, sia Apple), provvisto di una scheda particolare, che comprende un semplice modulatore. Questo invia lungo un cavo di tipo audio i segnali di comando e controllo a un certo numero di centraline collegate ai proiettori. Ogni centralina comanda tre proiettori e contiene un microprocessore, una RAM di qualche kilobyte e un firmware



Una moderna centralina AVL, il Super Dove. Si collega a un PC provvisto dell'apposita scheda e comanda tre proiettori, con comunicazione bidirezionale per la perfetta sincronizzazione degli effetti. Può comandare anche altri apparati esterni.

su EPROM, con funzioni di decodifica dei comandi e di controllo delle operazioni. Nella RAM possono essere caricate sequenze ripetitive che la centralina (detta anche «dissolvitore») può eseguire autonomamente.

Naturalmente la parte più importante è il software. Si tratta di particolari linguaggi di programmazione, composti da una varietà di comandi che servono a

ottenere diversi effetti: dissolvenze lente o veloci, o anche istantanee, cambi di diapositiva in avanti o indietro, lampeggi e così via. Possono essere comandati, attraverso relais inseriti nelle centraline, anche apparecchi diversi dai proiettori per diapositive, come luci rotanti, raggi laser e altro.

L'elemento fondamentale è il sistema di scansione dei tempi. Ogni comando

## A che serve, quanto costa

La multivisione è un mezzo che ha occasioni di impiego ben definite. Non bisogna dimenticare che una presentazione in multivisione richiede un impianto molto complesso, che deve essere montato e messo in funzione da personale specializzato in luoghi di dimensioni adeguate. Quindi è consigliabile usarla in installazioni fisse, o in situazioni che richiedano comunque un particolare impegno di allestimento, anche perché spesso si pone il problema di nascondere l'impianto alla vista degli spettatori e di installare schermi che possono essere molto grandi, anche maggiori di quelli delle sale cinematografiche.

L'impiego più diffuso è nel corso delle grandi riunioni aziendali, per la presentazione di strategie e prodotti alle forze di vendita. Anche nei grandi allestimenti fieristici la multivisione può essere impiegata con ottimi risultati per attirare l'attenzione del pubblico e dare informazioni importanti.

All'estero sono molto diffuse le installazioni fisse in musei e luoghi di cultura in genere; in Italia questa possibilità è stata sfruttata pochissimo.

Ma quanto costa una multivisione? Naturalmente ci sono molti fattori che influiscono sul costo, dal numero dei proiettori (in genere si parte da nove per arrivare a trenta, ma non sono rari i casi di spettacoli prodotti con un centinaio di proiettori), alla lunghezza del programma, alla necessità di produrre espressamente tutto o parte del materiale sonoro e visivo. In linea di massima si può dire che una produzione con una dozzina di proiettori, partendo da materiale visivo già disponibile, può essere realizzata con meno di cinquanta milioni, naturalmente affidandosi a uno studio serio. Il costo sale facilmente a cento e più milioni per produzioni di notevole impegno, con decine di proiettori e altri dispositivi.

Bisogna considerare che la maggior parte degli studi italiani lavora con un'organizzazione ridotta all'osso e con margini risicati: all'estero, a parità di risultato, si spende spesso più del doppio che da noi. Ma molte aziende trovano che l'investimento è più che conveniente, per i risultati di comunicazione e di immagine che si possono ottenere con questo mezzo.



è preceduto dall'indicazione del momento in cui deve verificarsi l'evento. Per esempio, nel linguaggio PROCALL dell'americana AVL:

TM 04:05.26  
4D A D G

che significa: a quattro minuti, cinque

secondi e ventisei centesimi, manda in dissolvenza di quattro secondi i proiettori A, D e G. L'indicazione del tempo (calcolato naturalmente dall'orologio interno della macchina) è riferita a uno «zero» posto prima dell'inizio del programma. Come si vede, la risoluzione è pari a 1/100 di secondo, quattro volte più precisa di quella dei sistemi video,

che hanno come base il venticinquesimo di secondo del singolo fotogramma. In pratica il computer emette un massimo di dieci comandi al secondo. Per brevi periodi i comandi possono diventare venti, rinunciando all'emissione dei segnali di controllo della posizione dei caricatori di diapositive. Ogni comando può riguardare uno o più apparecchi.

Ma vediamo come si realizza la sincronizzazione tra immagini e suoni. Per prima cosa si registra la colonna sonora, su un registratore multitraccia a bobine, di solito a otto canali. Poi, su una traccia libera, si registra un segnale di sincronismo (clock-track) generato dal computer. A questo punto (le diapositive sono già al loro posto nei magazzini dei proiettori e le centraline sono collegate al computer), si incomincia a scrivere il programma, controllando i risultati sullo schermo, passo dopo passo. Tornando indietro e impartendo un comando di start, le sequenze possono essere riviste in tempo reale sulla base del clock scandito dal computer. Ma se si fa partire il nastro con la musica, è la clock-track registrata che fa avanzare il programma. In questo modo si può verificare se i tempi stabiliti a orecchio sono giusti, il che non accade quasi mai. Allora si ferma il nastro, si torna sul passo di programma da correggere, e si scrive il tempo modificato. Tutto questo si ripete per ogni passo, fino a ottenere la perfetta sincronizzazione. Quando il lavoro è finito, il programma viene registrato su un'ulteriore traccia libera del nastro magnetico. Così il computer può restare a casa e il sincronismo è assicurato dalla presenza del suono e dei comandi sullo stesso nastro.

## La magia della multivisione

*Buio in sala.*

*Attaca una musica. Compaiono alcune immagini. Altre dissolvono sulle prime, animano punti diversi sullo schermo.*

*La musica cresce. Ora sono vere rafiche di diapositive che accompagnano il suono con sincronismo perfetto. Poi, dall'animazione quasi cinematografica, il discorso si stempera in lente dissolvenze che invadono tutto il campo di proiezione. Ora una sola immagine grandissima occupa tutto lo schermo. Poi si apre uno spazio e una veloce sequenza si inserisce nel quadro più grande, che svanisce piano piano. La musica dissolve, mentre solo una piccola figura rimane sulla destra. Anche questa se ne va lentamente, mentre dall'altra parte inizia un video. Sono gli spot della campagna pubblicitaria.*

*Poi, a sorpresa, suoni e immagini esplodono insieme, invadono il campo visivo, riempiono la sala. Nel turbinio della rappresentazione una figura si delinea lentamente al centro dello schermo, acquista maggiore evidenza, mentre il resto scompare e la musica rock lascia il posto a un motivo trionfale: la Grande Novità, il Prodotto, campeggia nel buio, mentre il marchio attraversa velocissimo più volte lo schermo. A poco a poco lo spazio di proiezione si anima di figure che compaiono e svaniscono in punti sempre diversi, si sommano, invadono il campo visivo. La musica cresce ancora.*

*Un raggio laser rompe improvvisamente la penombra della sala, sfreccia da un angolo all'altro, poi sembra trovare una meta al centro dello schermo, che si spegne di nuovo. Il laser forma una figura: è il contorno del Prodotto, e dentro il contorno si forma ancora l'immagine della Grande Novità. Le luci si accendono mentre scoppia l'applauso.*

Così descrivevo, alcuni anni fa, l'effetto di una multivisione di pochi minuti, realizzata per la presentazione di un nuovo prodotto agli agenti di vendita di una grande azienda. E aggiungevo:

*Uno spettacolo in multivisione è molto più di una proiezione audiovisiva. Il computer permette di realizzare sequenze con decine di operazioni al secondo. Ai proiettori per diapositive, cinematografici e video, si possono aggiungere raggi laser, generatori di fumo o di... bolle di sapone, oggetti che appaiono e spariscono,*

*effetti imprevedibili oltre i limiti dello schermo.*

*La multivisione è un formidabile strumento per comunicare. Essa combina in una forma complessa e perfettamente controllata gli strumenti tradizionali della comunicazione: parola, suono, fotografia, grafica, movimento, azione. L'unione di tutti questi elementi fa della multivisione uno strumento di comunicazione totale. Quindi particolarmente utile in tutti i casi in cui sia richiesto un alto grado di apprendimento del messaggio.*

*Uno spettacolo in multivisione ben realizzato non permette allo spettatore momenti di distrazione, perché la varietà degli effetti possibili è fonte di continue sorprese che incatenano l'attenzione. Di solito la durata è limitata: otto, dieci, dodici minuti. Ma in questo tempo, relativamente breve, può essere concentrata una grande quantità di informazioni. Infatti la multivisione permette di dosare con esattezza la successione o la simultaneità degli eventi visivi e sonori che determinano l'efficacia della comunicazione, cioè il livello di comprensione e di ricordo.*

Molti mi chiedono perché non faccio più multivisioni. Un po' perché mi chiamava il vecchio mestiere di giornalista, un po' perché ero stanco di essere circondato da clienti che pretendevano, ogni volta, di insegnarmi teoria e pratica della comunicazione. Per loro non ero un regista, ma un elettricista che faceva funzionare i proiettori. Perché in Italia la multivisione era, ed è ancora, considerata una tecnica alla portata di tutti, «diapositive che ballano a tempo di musica». Mentre a Londra era materia di insegnamento al Royal College of Art... Non a caso, uno dei miei pochi qualificati colleghi (anche lui ora si dedica a un altro lavoro!), quando doveva realizzare uno spettacolo importante faceva venire un regista specializzato dall'Inghilterra. Ma la maggior parte dei committenti non vuole affrontare i costi di un lavoro ben fatto. Niente foto fatte apposta, solo immagini d'archivio elaborate alla meglio. Musiche da dischi? Certo, il compositore costa troppo. Sceneggiatore e regista? Non servono, il nostro direttore marketing è così bravo... Ha visto come sono belle le foto che ha scattato alla moglie?

M.C.

### Immagini dal computer

La multivisione moderna è nata all'inizio degli anni '70, con la disponibilità dei primi congegni elettronici per le dissolvenze e di sistemi a logica cablata per automatizzare diverse operazioni. Nel '75 gli americani dell'AVL presentarono il primo sistema a microprocessore, quasi un PC, e nell'81 l'inglese Electrosonic implementò un sistema di multivisione sull'Apple II. Per lungo tempo l'informatica ha supportato questo mezzo solo per la programmazione degli eventi.

Ma nella seconda metà degli anni '80 si sono diffusi i primi sistemi per la stampa ad alta risoluzione di immagini digitali su pellicola fotografica, mentre la computer grafica raster e vettoriale incominciava a essere realizzabile sui PC. Così si sono introdotte nella multivisione le immagini sintetiche, disegnate sul video e quindi stampate sulla





La multivisione come elemento di una sfilata di alta moda. Prima una proiezione con sofisticati effetti visivi per presentare i dettagli della collezione (foto grande), poi immagini fisse per ambientare le diverse linee di abiti (Studio Multicom per Mila Schoen).

magine nell'inquadratura) ed è comune alle diapositive di origine fotografica. Dipende dal fatto che è necessario collimare perfettamente le immagini, sia per ottenere sequenze di animazione, sia per combinare sullo schermo diverse sezioni della stessa immagine. Il problema è risolto soprattutto per via meccanica, attraverso particolari fotoca-



pellicola diapositiva con l'uso dei «film recorder». Questi sono apparecchi che contengono un tubo catodico monocromatico, davanti al quale è sistemata una fotocamera. Sullo schermo del tubo si formano, una alla volta, le immagini corrispondenti ai colori fondamentali (rosso, verde e blu), che vengono riprese sullo stesso fotogramma attraverso filtri colorati.

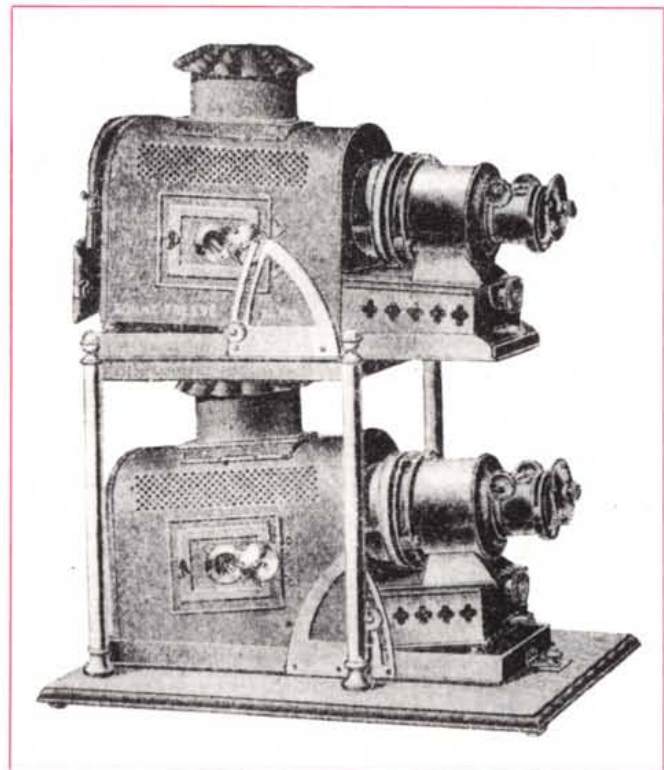
I problemi da risolvere per utilizzare le immagini digitali in un sistema di multivisione sono essenzialmente due: la risoluzione e il registro. La risoluzione (o definizione) dell'immagine video è bassa: 525 linee orizzontali (lo standard americano per la televisione) costituiscono la base dei sistemi di computer grafica; 625 linee sono lo standard dei sistemi televisivi europei; da 400 a poco più di mille possono essere ottenute sui monitor dei PC. Quindi decisamente poco in confronto alle oltre 2000 teoricamente (e spesso praticamente) riscontrabili su una buona diapositiva del formato di 24x36 millimetri. Sono stati quindi introdotti algoritmi che hanno consentito di interpolare i dati delle immagini digitali (o di lavorare con risoluzioni effettive superiori a quelle dei monitor) e di inviarli a film recorder in grado di registrare sulla pellicola dapprima 2000, e poi 4000 e anche 8000 punti per il lato maggiore dell'inquadratura. Il risultato finale sono immagini di stupefacente nitidezza già a 4000 punti, ai limiti delle capacità di

definizione delle pellicole fotografiche professionali.

Il secondo problema è quello del registro, (cioè l'esatta posizione dell'im-

mere che bloccano le perforazioni della pellicola in una posizione prestabilita, con la tolleranza di pochi centesimi di millimetro. Quindi la diapositiva viene

La multivisione del bisnonno: risale alla fine dell'800 questa accoppiata di lanterne magiche a petrolio per proiezioni a dissolvenza incrociata.





montata su particolari telaini di precisione, provvisti di perni calibrati che si infilano nelle perforazioni (queste, a loro volta, rispettano standard di precisione molto ristretti). Un dispositivo di regolazione automatica della posizione del telaino è presente anche in ciascun proiettore. Vale la pena di ricordare che per la multivisione si devono adoperare proiettori di tipo professionale, provvisti del magazzino girevole tipo Kodak Carousel, che alimenta le diapositive per gravità: è il solo sistema efficace per evitare inceppamenti e assicurare il corretto allineamento. Nei film recorder adatti alla produzione di diapositive per multivisione il registro è ottenuto sia

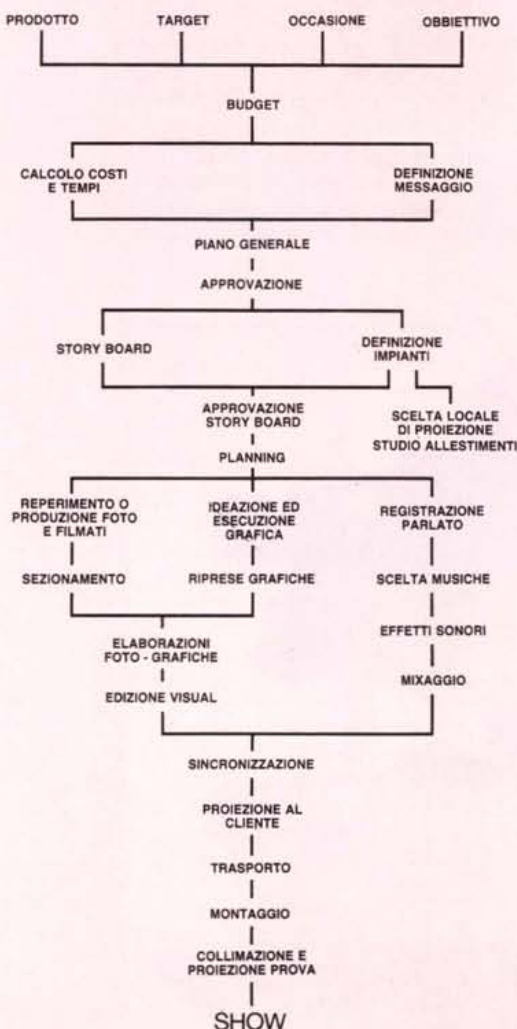
## Metti, una sera d'estate...

Roma, Villa Medici, una sera d'estate. L'invito si intitola «A spasso nel parco di Cosimo — Un tragitto fra suoni e immagini in cerca degli stati dell'anima». Oltre un centinaio di persone si sottopone alla lunga attesa di un «evento» misterioso. Finalmente un gruppo di hostess in rosso (sembra di essere a un congresso!) guida gli invitati nell'oscurità del parco, dove luci si accendono all'improvviso rivelando attori che declamano brani di Poliziano. Alla fine del giro il gruppo si trova in una platea all'aperto, con un grande schermo, e qui incomincia una multivisione. Il tema è un celebre dipinto di Paolo Uccello (Paolo di Dono, detto Paolo Uccello, 1397-1475), rappresentante una caccia. Gli autori hanno lavorato sull'immagine digitalizzata, scomponendola, elaborandola e ricomponendola in mille soluzioni diverse, con risultati di altissima suggestione, grazie anche a un ottimo accoppiamento con la colonna sonora composta ad hoc.

Un bellissimo esempio di come l'elaborazione computerizzata delle immagini e la riproduzione attraverso mezzi di alto livello tecnologico possa servire anche a far poesia, quella vera, che coinvolge lo spettatore comune, non solo l'addetto ai lavori.

Produzione Abraxas, sceneggiatura e regia di Carlo Maria Causati e Maurizio Squillante (autore anche della musica), realizzazione di Ernani Patera, computer grafica di Mario Carulli. E di quest'ultima tornermo a parlare.

## Come nasce una multivisione



Questo schema descrive a grandi linee come nasce uno spettacolo in multivisione per uso commerciale.

Molti pensano che per fare una multivisione basti mettere insieme un po' di diapositive e una colonna sonora qualsiasi, e in effetti in Italia molti fanno così.

Ma quando il committente sa quello che vuole, e si rivolge a uno studio all'altezza della situazione, il risultato è tanto più valido quanto maggiore è l'impegno profuso nella realizzazione.

È importante, per esempio, che le soluzioni visive finali siano scelte in funzione anche della colonna sonora. Anche la programmazione e la sincronizzazione richiedono mani esperte, occhi e orecchie sensibili.

Una dissolvenza incrociata di quattro secondi è molto diversa da una di tre.

Ma un regista particolarmente esperto può decidere di far spegnere un proiettore in tre secondi e accendere l'altro in quattro, per ottenere un incrocio perfetto tra immagini di luminosità diversa, o per accompagnare un passaggio particolare della musica.

Oppure scegliere un incrocio «largo», inserendo una pausa tra l'inizio dello spegnimento e quello dell'accensione, o «stretto», facendo comparire un'immagine prima che la precedente incominci a spegnersi.

Ogni passaggio può avere molte soluzioni diverse, sia nella scelta del materiale, sia nel modo in cui questo viene amalgamato.

E da queste scelte deriva la qualità del risultato finale.

per via elettronica, con circuiti di altissima stabilità che assicurano la posizione costante dell'immagine sul tubo catodico, sia per via meccanica, con fotocamere provviste del dispositivo di blocco della pellicola. Oggi la disponibilità di raffinati software per il trattamento delle immagini digitalizzate consente al creativo di sbrigliare la sua fantasia quasi senza limiti.

### Anche il suono è digitale, qualche volta

Per la buona riuscita di una multivisione la composizione della colonna sonora è essenziale quanto la scelta delle immagini. All'estero, in paesi dove questo mezzo è più diffuso e valutato che in Italia, spesso si commissionano le musiche a compositori specializzati, oltre che affidare la realizzazione delle immagini a fotografi di alto livello. Da noi la multivisione è considerata un mezzo «povero», e si utilizzano musiche commerciali, oltre a impiegare foto realizzate all'origine per altri scopi. Purtroppo molti studi nostrani continuano a servirsi sempre delle stesse, scontatissime, musiche da film, che spesso hanno un effetto controproducente, perché richiamano nello spettatore le immagini dell'opera da cui sono tratte, distraendolo dai contenuti della multivisione. Per risparmiare poche lire, oltre che per pigrizia, non si utilizzano neanche i brani musicali distribuiti da studi specializzati, composti espressamente per uso pubblicitario o didattico, o per sonorizzare documentari e servizi televisivi: divisi per generi, migliaia di titoli sono a disposizione dei registi per accompagnare nel modo più adatto le sequenze visive.

Fino a poco tempo fa le musiche erano tratte dai long-play analogici. Oggi il compact disc ha semplificato non poco il lavoro, perché sono disponibili giradischi digitali interfacciabili col computer,



Un'impressionante batteria di proiettori, pronti a sparare sullo schermo un diluvio di immagini. Il limite più grave all'impiego della multivisione è la complessità dell'impianto di proiezione. Per allineare un impianto come questo si impiega qualche ora di lavoro.



e quindi i brani possono essere selezionati e tagliati molto rapidamente e con grande precisione. Il che è superfluo, quando alla realizzazione della colonna sonora non sovrintende il regista, ma si affida un compito generico a un «dj» che non sa nulla dell'effetto che si vuole ottenere...

Comunque, anche quando le composizioni originali o commerciali sono su supporti digitali, la realizzazione della colonna sonora avviene ancora su apparecchi analogici, soprattutto per motivi di costo. Per l'originale si impiegano, nella maggior parte dei casi, apparecchi a otto piste: tipicamente si occupano quattro canali per il suono stereo, alternando i brani, un canale per il parlato e i rumori, uno per la clock-track di sincronismo e uno o due per i segnali di comando, a seconda del numero di proiettori collegati; quindi si riversa il tutto su un «quattro piste», con il missaggio delle parti audio su due canali stereo e la soppressione della clock-track, ormai inutile. Da questo master si ricavano le musicassette destinate a speciali deck a tre o quattro canali, a doppia velocità, che servono per le proiezioni.

### **Dalla multivisione al multimedia**

Nel riquadrato dedicato al fascino della multivisione cerco di descrivere la

magia di questo mezzo e le sue possibilità di impiego.

Ma in Italia non ha mai avuto il successo che merita. Stretta tra la tradizione del cinema da una parte e l'enorme, rapidissimo sviluppo del settore televisivo dall'altra, è rimasta nelle mani di pochi volenterosi, sprovvisti della solidità finanziaria e della base culturale necessari per farla decollare. Se ne sono occupati per lo più fotografi con poco lavoro, grafici senza preparazione tecnologica, ingegneri privi di fantasia. Le produzioni spezzettate tra un fotografo, un dj e un elettricista, senza la presenza di qualcuno che potesse definirsi regista, non hanno attirato l'attenzione del pubblico e degli addetti ai lavori. Di fronte a risultati mediocri (tranne rari casi), non si è formata una committenza stabile, motivata e disposta a spendere. E così, una buona parte degli studi sorti tra la fine degli anni '70 e i primi anni '80 ha chiuso i battenti o ha cambiato attività. Fra gli altri ha cessato l'attività lo Studio Multicom, che ho fondato e diretto dal 1979 al 1990, che intendeva costituire un punto di riferimento per la qualità delle produzioni, realizzate con un occhio agli standard americani e inglesi, i migliori del mondo.

L'avanzata del video — che solo da poco tempo ha raggiunto una qualità appena decente per proiezioni a platee più grandi di una stanza — ha spostato ver-

so l'immagine elettronica l'attenzione e gli investimenti. Le prospettive aperte dalle applicazioni multimediali su PC faranno il resto.

Ma chi non ha mai visto una multivisione — sottolineo: ben fatta — difficilmente può rendersi conto della sua efficacia. Chi oggi subisce, a ragione, le suggestioni della realtà virtuale, sappia che i migliori registi di multivisione sanno raggiungere effetti quasi altrettanto straordinari, anche tenendo conto del fatto che gli spettatori non sono ancora assuefatti a certe meraviglie delle tecnologie più avanzate. La nitidezza e la luminosità delle immagini, la possibilità di usare schermi molto grandi (anche più di venti metri di base!), fanno ancora oggi della multivisione un mezzo con capacità di impatto eccezionali, e con costi relativamente bassi. Sotto questo punto di vista, le prestazioni dei sistemi multimediali su PC sono ancora a un livello rudimentale, mentre i costi e altri problemi confinanano la realtà virtuale ai laboratori di ricerca e alle esposizioni specializzate. Un'azienda, o un'istituzione culturale, che voglia lanciare un messaggio efficace a gruppi selezionati di spettatori, può ancora trovare nella multivisione un mezzo di grandissimo impatto. Ma spesso preferisce una banale videocassetta.