

Expert opinion indicates that a film shift of this speed is on the limits of possibility, and that even if improved designed enabled it to be realized, the strain on both film perforations and mechanism would be such as to make frequent jams and stoppages unavoidable and to render maintenance extremely difficult and costly.

No such mandatory condition exists in the requirements of the proposed system of high-definition recording, and it is possible to choose a frame-suppression interval of any length desired. Any increase would, of course be made at the expense of the time efficiency of the system i.e. the ratio of the time during which information is passing to the time during which the system is inoperative during suppression. Nevertheless, a useful compromise may be struck in which the gains accruing from the use of a longer frame-suppression period outweigh the loss in terms of time efficiency.

As stated earlier, the use of sequential scanning gives a substantial gain over interlaced scanning, since there is only one frame-suppression period per frame in the former as against two in the latter. The authors, therefore, advocate an intermittent camera with an accelerated film-shift operating during the frame-suppression period.

Exposure Time and Movement Blur

Some consideration must be given to exposure time in an electronic, as opposed to a photographic, camera. In normal motion-picture work, the maximum available exposure is usually 180°, and although practice varies, the usual run of pictures is shot a full exposure. Shorter exposures, obtained by reducing the shutter opening angle, are generally used only for scientific investigations.

The effect of using a comparatively

long exposure of, say, 1/48 sec in a photographic motion-picture camera is to produce a measure of movement blur, which is usually regarded as beneficial in smoothing out movement and preventing the formation of discrete separate images of a fast-moving object in successive frames. Picture-goers are used to this effect, and it enhances the impression of movement as portrayed on the screen.

In the high-definition electronic camera, the actual time the scanning beam is traversing each picture point is about 1/48 micro-sec, or a million-times shorter exposure, since this would be the effective exposure if the camera had no memory effect. Fortunately all electronic cameras have some "memory", and it is possible to proportion the memory to give an adequate impression of movement.

In the early days of television broadcasting some cameras had a very short memory, and a fast-travelling ball for instance, appeared as a line of white dots. An exceptionally long memory, on the other hand, is equally disadvantageous, because under these conditions very serious blurring will occur on

moving objects and when the camera is panned.

A compromise is therefore necessary, and motion-picture experience indicates that a storage memory of 0.25-0.5 frame in length is likely to be satisfactory. It is not thought that the effect is particularly critical, and most television cameras in use to-day do not show any unpleasant effects in this connection under any reasonable conditions of working.

CHOICE OF FILM STOCK

A considerable degree of latitude exists in the choice of film stock for the recording camera, by virtue of the fact that the amount of light emitted by the recording cathode-ray tube is independent of studio illumination and may be kept constant under all conditions. Processing to constant gamma as opposed to constant density is facilitated by this.

Moreover, much more light is available at the film than when it is exposed in an optical camera, not only because the intensity of lights emitted by the cathode-ray tube may be made several times that of the light reflected from a studio scene, but also because the optical system used with the photographic recording camera can be made more efficient than that which it is possible to use on a studio floor. Magnification is constant and negligible depth of focus

is required, because the cathode-ray screen is a flat field.

In consequence, comparatively slow film stocks can be used, with advantage in terms of resolution, rise time, absence of granularity and linearity of tonal characteristic. Moreover, images on fine-grain negative are known to suffer proportionately less in processing and printing than those on more sensitive and coarser-grained emulsions.

CONCLUSION

Whilst encouraged by the results of laboratory and studio tests to date, the authors are conscious that the paper is necessarily tentative in its conclusions and is in many respects lacking in precise data. However, in view of the rapidly developing interest in electronic film-making, they felt that an interim paper of this nature would nevertheless be of interest.

ACKNOWLEDGEMENTS

The authors are indebted to: Pye, Ltd.; the J. Arthur Rank Organization; London Film Productions, Ltd.; Eastman Kodak, Ltd.; E. F. Moy, Ltd.; and W. Vinten, Ltd., for information and assistance.

The authors also wish to express their thanks to Mr. W. D. Kemp and Mr. B. R. Greenhead for their help in the preparation of the paper.

Televisione inglese 1952

C. EGIDI

Sulla base delle notizie apprese in occasione del recente Convegno I.E.E. di Londra (primavera del 1952) e di alcune visite alle principali industrie britanniche di televisione, viene delineato un panorama aggiornato sugli aspetti fondamentali di questa tecnica.

Dopo avere rilevato le caratteristiche generiche della televisione inglese e la loro importanza nei riguardi dell'Italia, vengono brevemente analizzati gli argomenti specifici, ossia la costruzione dei tubi catodici, dei tubi da presa e delle valvole riceventi, la radiodiffusione televisiva (produzione dei programmi, stazioni trasmettenti, propagazione delle onde, collegamenti fissi e mobili), i ricevitori, la televisione professionale e industriale.

Si conclude affermando l'estrema utilità, per i tecnici italiani di televisione, di scambi d'informazioni e notizie con i tecnici inglesi.

Sur la base des nouvelles et des informations données au cours du Congrès Anglais de Television du dernier mois de Mai, l'Auteur donne un panorama du développement actuel de la télévision en Angleterre.

Le rapport touche tous les principaux arguments techniques du secteur.

On the basis of news and informations collected through the British Television Convention of May last, the paper gives a general view of the present development of the television in England.

The main technical subjects of the TV sector are examined through the report.

Premessa.

Scopo della presente nota è di riassumere in forma sintetica i principali aspetti tecnici della televisione inglese odierna e di metterne in luce qualche particolare di speciale interesse.

Essa è quindi principalmente diretta a completare le informazioni già possedute sull'argomento dai tecnici dei Paesi che si accingono ad iniziare l'esercizio televisivo e quindi, in particolare, è ri-

volta ai tecnici italiani. Il testo integrale di essa comparirà entro poche settimane sulla stampa tecnica (1).

Tra la fine di aprile e i primi di maggio ebbe luogo a Londra, come tutti ricordano, una IEE Convention dedicata a « The British Contribution to Television »; avendo avuto il piacere di se-

(1) Atti e rassegna tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino, agosto-settembre 1952.

guire i lavori e di partecipare ad alcune visite assai interessanti a Società e fabbriche, è stato possibile a chi scrive formarsi un'idea assai precisa di quanto in Inghilterra è stato fatto finora e si sta ora facendo su questa tecnica delicata e complessa.

N. 83 memorie furono presentate alla Convention, di cui N. 10 di carattere monografico e improduttivo (survey papers) e N. 73 di carattere specifico (supporting papers): i testi completi furono distribuiti in forma di bozze all'inizio dei lavori, mentre la pubblicazione definitiva completa delle discussioni è stata appena ora iniziata in una speciale parte III-A dei Proceedings IEE, dal titolo « Convention on the British contribution to Television » aprile-maggio 1952.

Caratteristiche peculiari della televisione inglese.

Una interessante caratteristica è data dalla utilizzazione razionale ed economica delle forze nazionali, che si traduce nell'efficace coordinamento del lavoro e nell'accurata divisione di compiti fra gli Enti di Stato (quali il Post Office e il N.P.L.), la Società di diffusione B.B.C. e le industrie specializzate nella costruzione di apparati trasmettenti e riceventi.

Dal punto di vista tecnico molto cammino è stato percorso con ricerche originali inglesi e anche quando la tecnica americana ha superato dapprima ampiamente quella inglese (come nel campo dei tubi da presa), la ripresa è stata in ogni caso efficace: nella costruzione di taluno di detti tubi, come l'orthicon, i risultati conseguiti sono forse migliori dei modelli.

In sintesi si può dire che sono soprattutto degne di nota l'accurata riproduzione delle forme geometriche, il massimo sfruttamento della definizione consentita dal sistema, la corretta ripresa delle scene, ad evitare stanchezza o fastidio negli spettatori, il tradizionale rispetto delle esigenze del pubblico, tradotto nella massima estensione possibile data al servizio in tutto il territorio metropolitano (fra breve sarà servito l'85% della popolazione britannica) ed infine, ultima soltanto nell'ordine, l'estrema economicità raggiunta nella costruzione e nella vendita dei ricevitori televisivi.

Aspetti della televisione inglese.

Ecco i vari aspetti che conviene considerare:

A) La costruzione dei tubi catodici, dei tubi da presa e delle valvole riceventi.

B) La radiodiffusione televisiva.

B-1) Produzione dei programmi sotto l'aspetto tecnico.

B-2) Stazioni trasmettenti.

B-3) Propagazione delle onde interessanti la televisione.

B-4) Collegamenti fissi fra le stazioni trasmettenti e collegamenti mobili od occasionali per le riprese televisive fuori degli studi.

B-5) Ricevitori.

C) La televisione professionale e industriale.

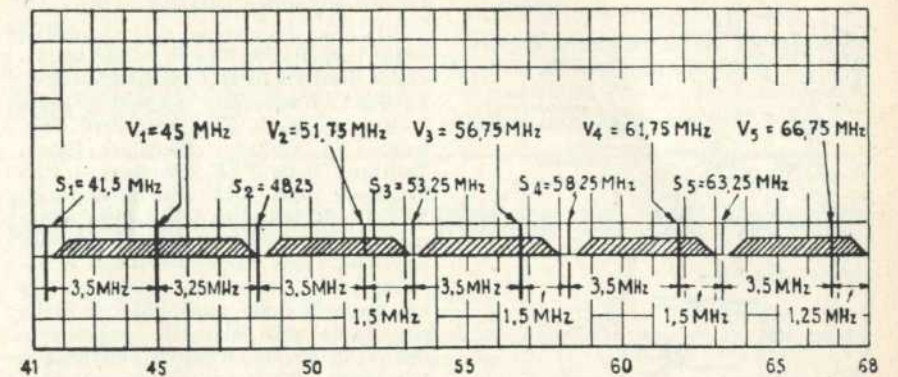


Fig. 1. - Allocazione delle frequenze utilizzate nel servizio inglese di televisione.

A) La costruzione dei tubi catodici, dei tubi da presa e delle valvole riceventi.

I tubi catodici sono per la massima parte di tipo circolare, con il cono per lo più completamente di vetro (raramente metallico). La focalizzazione è di tipo magnetico.

L'alluminatura degli schermi è generalmente usata, per ridurre ulteriormente la bruciatura ionica, aumentare la brillantezza e migliorare il contrasto. La struttura triodica e quella tetrodica sono entrambe usate e non è stato ancora deciso quale delle due sia preferibile.

Fra i miglioramenti si nota la possibilità di far lavorare in serie il tubo catodico con gli scaldatori dimensionati per 300 mA e per potenze inferiori a 2 W, con un elevato isolamento fra scaldatore e catodo.

I due tipi di tubo meno usati, cioè quello a cono metallico e quello tutto in vetro, che presentano rispettivamente il vantaggio di un minor peso e di un ingombro ridotto rispetto a quello circolare tutto in vetro, sono per ora limitati ai laboratori. Sia la produzione di bulbi in vetro tenero sia di quelli in vetro duro appare oggi soddisfacente. Diametri molto usati sono i seguenti: 10, 12 e 15 pollici (ossia 25, 30 e 37 cm).

Particolarmente curata è la lavatura degli involucri prima del trattamento; il processo a secco tende oggi ad essere abbandonato a favore di quello a umido, in cui la dosatura si può meglio controllare. Dopo avere deposti i « fosfori » ed avere eliminato il liquido mediante decantazione lenta, con una speciale pipetta a comando automatico si applica una pellicola di nitrocellulosa (spessore circa 0,5 μ) e successivamente si fa evaporare l'alluminio (spessore da 0,05 a 0,1 μ). Interessante la tecnica usata per applicare l'elettrodo di alta tensione.

Molto interessante è la costruzione dei tubi da presa e, in particolare, dell'immagine orthicon, costruito su licenza della RCA ed attuato dopo circa 3 anni di prove, con eccellenti risultati. La costruzione della sottilissima griglia e la preparazione del vetrino (spessore circa 5 μ), in ambiente praticamente privo di polvere, sono due aspetti fra i più delicati e interessanti di tutto il complesso. La stagionatura è di circa una settimana.

Una delle maggiori difficoltà incontrate dai costruttori di valvole è stata

quella di soddisfare alle necessità dei tipi di ricevitore senza trasformatore, a riscaldamento in serie. In essi si richiede: il funzionamento in serie per gli scaldatori delle valvole e del tubo catodico, la produzione delle tensioni anodiche per diretta rettificazione della tensione di rete e la generazione dell'alta tensione per il tubo mediante rettificazione della tensione di ritorno dell'asse di tempo di linea.

Tolleranze più severe sono state necessarie per aumentare le prestazioni delle valvole nei riguardi delle correnti di picco; materiali speciali sono stati necessari per evitare l'emissione di griglia. Il termistore è generalmente usato per eliminare le sovratensioni iniziali.

L'uso di parecchie valvole in cascata esige una loro verifica nei riguardi della trasconduttanza G e ciò è stato ottenuto con particolari cure nella vuotatura e nell'invecchiamento, oltre che nella accuratezza di lavorazione dei compo-

Fig. 2. - Aree di servizio dei trasmettitori inglesi di televisione, quando la rete sarà completata (figurano anche i cinque piccoli trasmettitori nelle zone di: Newcastle, Southampton, Aberdeen, Belfast, Plymouth). Il tratteggio indica le aree di maggiore densità di popolazione.





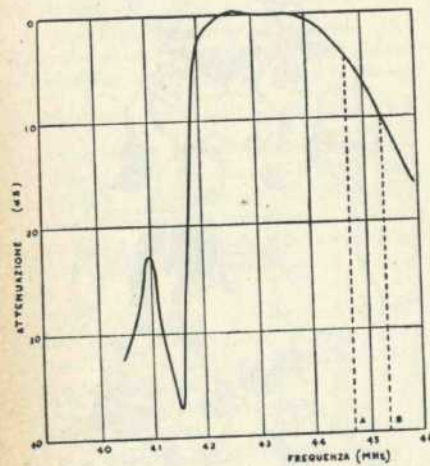
Fig. 3. - Collegamenti televisivi in funzione o in costruzione.

Un studio speciale è stato rivolto alla riduzione della microfonicità, che nella televisione è più dannosa di quanto sia in radiofonia.

Oltre a questi tipi perfezionati rispetto ai vecchi, altri nuovi sono stati introdotti come il cosiddetto « booster », che ricupera una parte della potenza di deviazione di linea e con essa produce tensioni anodiche fino a 350 ÷ 370 V. Le valvole finali di linea debbono sopportare picchi di tensione anodica diretta compresi fra 7 e 10 kV e produrre correnti elevate a basse tensioni anodiche. Un tipo di tubo che si può definire « universale » è un piccolo triodo-pentodo, progettato all'inizio perchè la sezione triodo servisse come oscillatore di quadro e la sezione pentodo come valvola finale di quadro a tensioni anodiche intorno a 180 V. Oggi esso viene tuttavia usato anche per molti altri scopi.

In conclusione oggi esistono serie complete di valvole « televisive », di caratteristiche soddisfacenti anche se perfettibili.

Fig. 4. - Selettività globale del canale visione in un ricevitore supereterodina di tipo medio. (Portante visione = 45 MHz; portante suono = 41,5 MHz; la tolleranza compatibile con una discreta qualità di figura è indicata dai limiti A e B).



La radiodiffusione televisiva.

B-1). La produzione dei programmi sotto l'aspetto tecnico è stata ampiamente illustrata da D. C. BIRKINSHAW. La B.B.C. è attrezzata con tubi da presa molto vari, della EMI (Standard Emitron, CPS Emitron, Miniature Super-Emitron), della PYE (Photicon a PES Photicon) della RCA e della Marconi-EEV (Orthicon). Una tale varietà nuoce naturalmente dal punto di vista del puro esercizio, anche per i diversi tipi di instabilità che le camere presentano sia nei riguardi della sensibilità, sia nella risposta dei grigi, sia nella risposta cromatica. Pregevole un'apparecchiatura per telecinema, che fa uso di una macchina tedesca della Mechau. A dare un'idea della complessità molto maggiore della televisione rispetto alla radiofonia, l'Autore cita il fatto che uno studio televisivo abbisogna oggi di 1800 stadi elettronici, mentre uno studio radiofonico ne ha soltanto 20. La semplificazione tecnica del sistema deve essere quindi spinta ai massimi limiti possibili.

B-2). Le stazioni trasmettenti televisive utilizzano i soli cinque canali della banda 41 ÷ 68 MHz, la più bassa fra

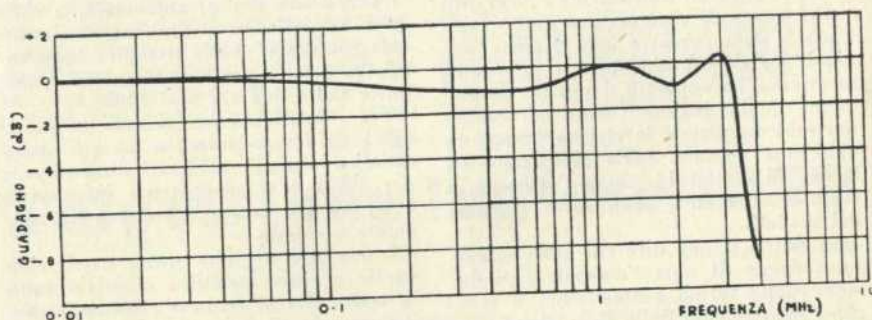


Fig. 5. - Risposta dell'amplificatore video nel caso di un ricevitore supereterodina di tipo medio.

quelle assegnate alla televisione della Conferenza di Atlantic City (fig. 1).

Si noti la differenza di ampiezza tra il canale di Alexandra Palace (più antico) e tutti gli altri. Con le cinque grandi stazioni esistenti, a polarizzazione verticale, la B.B.C. conta di coprire le aree più popolate del territorio britannico; con altre cinque più piccole, a polarizzazione orizzontale, si serviranno aree minori (fig. 2).

Le prime cinque stazioni sono le seguenti (tra parentesi è riportata la data d'inizio dell'esercizio televisivo): ALEXANDRA PALACE (feb. 1937); HOLME MOSS (ott. 1951); KIRK O'SHOTT'S (mar. 1952); SUTTON COLDFIELD (dic. 1949); WENVOE (fine 1952).

Con il cambiamento della polarizzazione e una lieve variazione della portante visione (2/3 della frequenza di linea di differenza) si ha nella interferenza un guadagno di circa 20 decibel.

Le stazioni sono assai potenti; in particolare Sutton Coldfield ha una potenza video di 45 kW.

B-3). La propagazione delle onde interessanti la televisione, studiata in sintesi dal Dr. SMITH-ROSE, viene fatta oggetto di rilievi sperimentali sistema-

tici presso il Centro di Slough del NPL. In particolare vengono registrate con continuità le intensità di campo delle portanti audio emesse dalle varie trasmettenti televisive in regolare esercizio. Nei riguardi di Sutton Coldfield e di Holme Moss, le intensità registrate interessano evidentemente, data la distanza, soltanto come possibili fonti di interferenza.

B-4). I collegamenti fissi fra le stazioni trasmettenti e i collegamenti mobili od occasionali per le riprese televisive fuori degli studi sono di primaria importanza per la diffusione del programma televisivo, dato il suo enorme costo. In Inghilterra i collegamenti fissi sono attuati sia mediante cavi coassiali sia mediante ponti radio e, poichè i risultati sono ottimi in entrambi i casi, la scelta viene decisa in base alle sole considerazioni economiche. Dopo un periodo sperimentale di inizio il Post Office, che ha progettato e gestisce il servizio dei collegamenti fissi, ha ormai in esercizio una ampia rete di collegamenti; alla fine di quest'anno 1952 essa avrà la sistemazione illustrata nella fig. 3 (soltanto il cavo Londra-Wenvoe è ancora da completare).

Sui cavi coassiali da un pollice, fra Londra e Birmingham, e su quelli da 3/8 di pollice, fra Birmingham e Manchester, non occorre soffermarsi, date le esaurienti informazioni fornite sull'argomento dalla stampa tecnica. Nel ponte radio fisso da Manchester a Edimburgo e in quello sperimentale fra Londra-Dollis Hill e Castleton (Galles del Sud), entrambi su 4000 MHz, si è notato con interesse l'uso commerciale (forse per la prima volta nel mondo) dei tubi a onda migrante (« travelling wave tubes »).

I ponti radio mobili sono montati sopra autocarri, provvisti di scala allungabile o di torre idraulica; l'antenna può venire innalzata a conveniente altezza, così da raggiungere la visibilità ottica col punto di ricezione. Fra i collegamenti mobili di maggiore interesse si ricorda il ponte radio Londra-Calais, che nel 1950 consentì per la prima volta di vedere sugli schermi televisivi avvenimenti di attualità direttamente ripresi in Francia.

B-5). I ricevitori ad amplificazione diretta, che subito dopo la guerra seguirono a svilupparsi, tendono oggi ad essere completamente sostituiti con quelli

suopereterodina; la tendenza è incominciata da quando un secondo canale televisivo sorse accanto a quello di Alexandra Palace.

Nell'area normale di servizio (campo superiore a 100 µV/m) pare che non ci siano difficoltà di sincronizzazione; per campi più deboli è preferibile l'uso di basi di tempo volano. Oggi il tipo di ricevitore usato in Inghilterra è praticamente unico, sebbene talune varianti siano state attuate per alcune parti fondamentali. Una grandezza che permane assai diversa da un modello all'altro è la frequenza intermedia, variabile fra 12 e 35 MHz.

In media si può dire: 5 valvole sono richieste per l'amplificazione a radiofrequenza, la conversione di frequenza, due stadi amplificatori di frequenza intermedia video e uno stadio amplificatore di frequenza intermedia audio. Dopo la rivelazione, la valvola amplificatrice video è usata per alimentare il tubo a raggi catodici. La separazione della sincronizzazione, le basi di tempo e l'alta tensione richiedono sette valvole; i limitatori di disturbo e il canale audio richiedono altre tre valvole, portando il totale a 16 valvole.

La sensibilità è dell'ordine di 50 µV_{eff} per il bianco, in corrispondenza della piena modulazione di quadro, e circa 20 µV modulati al 30%, per 50 mW di uscita audio. Le sensibilità video sono praticamente comprese fra 20 e 200 µV.

La caratteristica di risposta, rilevata fra l'entrata a radiofrequenza e l'elettrodo di modulazione del tubo catodico, ha una brusca caduta intorno a 3 MHz (a 3 MHz, 2 o 3 dB); a 3,5 MHz, da 35 a 40 dB. Eventuali ondulazioni debbono essere contenute entro il 10 ÷ 15%.

Le figure 4 e 5 forniscono rispettivamente due curve tipiche di selettività globale e di risposta dell'amplificatore video.

La brillantezza di quadro deve essere di circa 270 apostilb. Per tubo da 12 pollici (30 cm) occorre un'alta tensione di 9 kV.

La cifra di rumore è di 6 ÷ 8 dB con i comandi predisposti per la massima amplificazione.

I comandi sono soltanto due: brillantezza e volume. Le norme di sicurezza sono state molto curate e i disturbi di reirradiazione sono stati ridotti ai minimi valori possibili. I prezzi sono i seguenti: da 35 a 40 LST, per tubo da 9 pollici, da 54 a 62 (86 ÷ 99 mila lire) per tubo da 12 pollici e oltre 80 LST, per tubi da 15 e 16 pollici e per tipi a proiezione.

La televisione professionale e industriale.

Questa applicazione televisiva trovasi ancora agli inizi; intanto sono state però già sviluppate camere miniatura di ridotte dimensioni (tubi da 2,5 cm di diametro e 17 cm di lunghezza). Le apparecchiature complete possono lavorare a 405 o a 625 o a 525 linee per quadro. Tra le applicazioni più suggestive si ricorda quella subacquea, il cui primo successo spettacolare fu dato dalla identificazione del nominativo sullo scafo del sommergibile « AFFRAY », affon-

dato poco tempo fa in tragiche circostanze.

Si ricorda a questo proposito l'intéressante apparecchiatura costruita allo scoppo dalla MARCONI insieme con la SIEBE AND GORMAN.

Conclusioni.

Scambi di notizie e di informazioni fra l'Inghilterra e gli altri paesi europei (in particolare l'Italia), sono molto utili e vanno incoraggiati con ogni mezzo.

Caratteristiche tecniche ed artistiche del film televisivo

EVA FRANCHI

Si illustrano i criteri e le modalità seguiti per la preparazione di un film sperimentale per TV dal titolo « 5°, Non Ammazzare ».

On expose les règles et les modalités adoptées dans la préparation d'un film expérimental pour TV au titre « 5°, Ne tuex pas ».

The paper reviews the technical and artistic characteristics required for a television film.

The films « The 5th, Do not kill », is described in its making, for TV transmission.

Per meglio mantenermi nei limiti imposti dal tema che ho posto a base della mia relazione a codesto Congresso, più che esporvi delle vere e proprie teorie cercherò di illustrarvi il sistema e le modalità seguite nella produzione di un breve film realizzato, in sede sperimentale, per la messa in onda televisiva su piccolo schermo.

L'esperimento fatto con la collaborazione del regista Di Francavilla e di altri volenterosi colleghi tendeva alla costruzione di un breve film per lo spettatore isolato, casalingo e comunque meno esigente e psicologicamente diverso dalla massa di spettatori che seguono e giudicano uno spettacolo riuniti in una platea.

Il nostro scopo, più che ad una costruzione artistica, tendeva alla costruzione tecnica di uno spettacolo che, nella sua brevità, rispondesse ugualmente alle esigenze dinamiche di una proiezione su schermo: normalmente, nei brevi films realizzati per il repertorio televisivo, si tende ad una staticità di ambiente e di campi che ritengo possa essere superata (senza eccessivo danno per i fattori « costo » e « tempo ») con un alternarsi di interni e di esterni che danno al film maggior respiro e maggiore vivacità.

Abbiamo scelto un negativo 16 mm, il Ferrania P32 di recente fabbricazione. Anche questa scelta non è stata tanto frutto di una convinzione, quanto un tentativo. Il 16 mm ha, agli effetti della proiezione televisiva, il vantaggio di essere meno costoso, ma il suo impiego a tale scopo è ancora particolarmente discusso. In alcuni Paesi mi risulta che è stato addirittura messo al bando; in altri è invece insistentemente sfruttato. Personalmente, in questo primo tentativo, non siamo riusciti a farci un'idea esatta in merito e questo per le difficoltà che s'incontrano in Italia affrontando una produzione in passo ridotto. Da noi si ha una concezione assolutamente diletteggistica del 16 mm e ci si trova di fronte, oltre che ai limiti imposti dalla pellicola stessa, a difficoltà pressochè insuperabili per la inefficiente attrezzatura dei nostri stabilimenti di sviluppo, stampa e sincronizzazione. Potremmo dire che il passo ridotto è guardato dai

nostri tecnici con una certa sufficienza, quasi si trattasse di un parente povero del vero cinema. Prova ne sia che normalmente, quando si ha necessità di disporre di una pellicola in 16 mm, la si esegue in 35 mm per passare in un secondo tempo alla sua riduzione il che comporta la conseguente mancanza di un vero negativo suffragato soltanto da un « lavando ». A parte gli inevitabili ed evidenti svantaggi per quei mostruosi fattori che sono il « costo » e il « tempo », l'assenza di un vero negativo non va certo a vantaggio della chiarezza delle copie positive e qualche eccezione, se mai, non può che confermare la regola. Per tutte queste ragioni e per molte altre sulle quali ritengo inutile insistere, è prudente un indirizzo, per il repertorio televisivo, verso produzioni in 35 mm. Parlo, ben inteso, di films a realizzarsi nel nostro Paese tenendo soprattutto presente che per il repertorio televisivo occorre raggiungere una rapidità di lavorazione molto più intensa di quella concessa dal cinema normale sia per ragioni finanziarie, sia per poter degnamente fronteggiare le capacità d'assorbimento dei programmi televisivi.

Fatta questa premessa sul tipo di pellicola adottato, vorrei brevemente illustrarvi il tipo di fotografia che abbiamo cercato di ottenere.

Seguendo con attenzione gli esperimenti di proiezione televisiva fatti in Italia in questi ultimi mesi, abbiamo notato che i difetti di proiezione sono particolarmente gravi ed evidenti per quei films normali che hanno invece il vantaggio ed il merito di una fotografia particolarmente studiata, frutto del paziente lavoro di bravissimi operatori in rispondenza alle esigenze di altrettanto bravi registi. Intendo parlare, per esprimermi con un esempio, della fotografia cara soprattutto al film francese che ha tutto un suo linguaggio di effetti e di tagli di luce che riescono ad esprimere in modo meravigliosamente efficace determinati momenti psicologici. Tale tipo di fotografia provoca il più delle volte sullo schermo televisivo quella che, in gergo, definiamo « una proiezione sporca »; una proiezione cioè in cui i contrasti del bianco e nero, invece di dare