



Fig. 20. - Gradationsverlauf bei den Fernsehübertragung.

renden Lichthelligkeit. Die Gitterspannungen in Volt sind in Abhängigkeit von der Leuchtdichte in Apostilb aufgetragen. Bei der Wiedergabe ergibt sich nun trotzdem für den Beschauer eine geradlinige Kennlinie, wie die Kurve 4 veranschaulicht, denn hier ergänzt sich die Kurve 1 des Ikonoskopes mit der Kurve 3 der Wiedergaberöhre zu einer Geraden. Der Beschauer empfängt also Lichteindrücke, die den in der Natur herrschenden Schwärzungswerten entsprechen. Die Kompensation der Charakteristik der Kamera und des Empfängers wird jedoch gestört, wenn eine fotografisch aufgenommene Konserve dazwischengeschaltet wird.

In der unteren Hälfte des Bildes ist der Wiedergabevorgang über Konserve gezeigt. Ein Kathodenstrahl tastet jetzt, wie im unteren Teil des Bildes zu sehen ist das Filmbild ab. Die Punkte verschiedener Helligkeit werden auf einer Fotozelle abgebildet, dann über einen Verstärker, dem ein Entzerrer folgt, auf den Sender geschickt und gelangen dann von hier aus wieder zum Empfänger. Geht man von einem Positivfilm aus, so ist das Gamma etwa als 1 zu bezeichnen, d.h. die bei der Aufnahme vorhandener Lichteindrücke sind in Schwärzungen umgewandelt worden, und diese Schwärzungen entsprechen dem im Aufnahmeobjekt vorhandenen Helligkeitsunterschied. Die Fotozelle ist ein linear arbeitendes Gebilde, und die bei der Durchleuchtung des Filmes entstehenden Schwärzungswerte können jetzt als zugehörige Transparenzwerte betrachtet

werden. Die Fotozelle gibt entsprechend der auffallenden Lichthelligkeit Fotozellenströme ab. Dieser Verlauf ist wiederum geradlinig. Würde man diese Signale nun einfach verstärken, würde man durch die gekrümmte Charakteristik des Empfängerrohres ein den Schwärzungswerten entsprechendes Bild erhalten. Das Bild würde hart und steil werden. Aus diesem Grunde ist dem Verstärker bei der Filmabtastung ein Gamma-Entzerrer nachgeschaltet, der die entgegengesetzt gekrümmte Charakteristik des Empfängerrohres aufweist. Durch diese Technik ist man in der Lage, die in der Fotografie gegebene geradlinige Charakteristik so zu entzerren, dass für den Beschauer wiederum ein

helligkeitsrichtiges Bild entsteht. Diese Zusammenhänge sind für die Kopiertechnik sicherlich von besonderem Interesse, um eine Aufnahme, die als Fernsehskopie hergestellt wurde, hinsichtlich ihrer Charakteristik zu beurteilen. Auch hier wird man, ähnlich wie beim Ton, mit Stufenkeilen und Sensitometrie arbeiten müssen, um Fehler zu erkennen, oder die richtige Kompensation durchzuführen.

Im Rahmen dieser Ausführungen wurde nur ein Teil der Probleme gestreift. Es sollte versucht werden, die Technik Film und Fernsehen zu koordinieren und beide Teile anzuregen, vorhandene Erfahrungen auszuwerten und in der Praxis zu übernehmen.

La produzione di film per la televisione

E. GIANNELLI

Dopo aver esaminato la situazione della televisione nei suoi rapporti col cinema, esistente attualmente negli U.S.A., l'Autore espone alcune considerazioni circa la generalizzazione internazionale di tali rapporti.

Analizza poi la questione della produzione di film per essere impiegati nelle trasmissioni televisive

Abborda infine un altro problema contingente: quello della proiezione diretta degli spettacoli TV sugli schermi cinematografici.

Le rapport examine la situation des relations entre la télévision et le cinéma sous le point de vue international.

La question de la production des films pour télévision ainsi que la projection de la TV dans les salles cinématographique sont aussi traités.

The international situation of Cinema and Television mutual interests is examined.

Production of TV films is also debated, together with the theater television problems.

Negli Stati Uniti e in Gran Bretagna la televisione ha, oramai, superato la fase sperimentale sotto l'aspetto tecnico.

Tuttavia, essa non ha ancora assunto un ruolo definito fra le attività sociali.

È intuitivo che fra questa e la cinematografia vi siano dei rapporti di interdipendenza, ma questi non sono stati ancora studiati e, di conseguenza, non è stato ancora perfezionato l'assetto che la televisione dovrà assumere nel suo assetto definitivo.

Il problema è complesso, e vi convergono aspetti sociali ed industriali, economici e tecnici.

Il problema è importante poiché interessa tutti i popoli, industrie che impiegano centinaia e centinaia di migliaia di lavoratori, e capitali sull'ordine delle centinaia di miliardi di lire.

Il problema presenta, anche, aspetti pericolosi, per la necessità di stabilire i termini di una interdipendenza fra una attività nuova e una attività ormai pienamente funzionante, da decine e decine di anni, con il rischio di determinare, errando, inutili catastrofi sociali e finanziarie.

Il primo interrogativo che si presenta, nello studio delle relazioni fra televisione e cinema, è, anzitutto, quello se una interdipendenza fra cinema e televisione sia inevitabile, e perchè.

È inevitabile, sia per la televisione sia per il cinema, sia nell'interesse del cinema sia in quello della televisione.

È ciò perchè la televisione senza il concorso del cinema non potrà mai sostituire per il pubblico quello spettacolo che, oramai da decenni, per il pubblico è divenuto un bene essenziale. Perchè se il cinema si mantenesse estraneo alla televisione risentirebbe di un danno che non potrebbe sopportare, mentre, valendosi opportunamente della televisione potrebbe incrementare le proprie attività. E per cinema non intendiamo soltanto produzione cinematografica, ma anche tutti gli altri settori della cinematografia.

Quindi, interdipendenza. Cioè collaborazione. Ma affinché tale interdipendenza dia i migliori risultati occorre stabilire ed osservare, i termini di una collaborazione razionale, armonica, sia da parte del cinema che da quella della televisione.

E quest'ultima, in particolare, dovrà tener conto, come ultima venuta, cioè come quella che affronta meno rischi iniziali perchè inizialmente non ha nulla da perdere, delle esigenze dell'industria cinematografica di un cauto adattamento ai termini di quella interdipendenza per non trasformare l'evoluzione in crisi, con conseguenze che inevitabilmente si ripercuoterebbero sulla televisione stessa.

Gli elementi per un'analisi sull'assetto armonico delle industrie dello spettacolo sono quasi esclusivamente quelli forniti dall'esperienza del mercato americano.

L'anno scorso il pubblico americano ha speso circa 250 milioni di dollari

di meno su quel miliardo e mezzo che aveva speso negli anni 1946, 1947 e 1948 per andare al cinema. Sulla sorte del cinema si fanno le più nere previsioni — specialmente da parte di chi conosce poco questa materia — perchè l'affluenza del pubblico e gli incassi non raggiungono più le vertiginose altezze dei primi anni del dopoguerra. Il fatto che i 15-20 milioni di americani che assistevano ogni settimana agli spettacoli cinematografici nel '47 e '48 siano notevolmente diminuiti durante il '50 e '51, è senza dubbio grave.

Ma la televisione non è l'unica causa di questa contrazione di incassi.

Il costo della vita ed una produzione incautamente eccessiva di film hanno la loro parte in questa depressione del mercato cinematografico americano.

La televisione, sia negli Stati Uniti che in Gran Bretagna, ha suscitato un grande interesse iniziale che si è attenuato rapidamente.

Perciò non si deve temere per le sorti del cinema perchè questa forma di ricreazione è unica nel suo genere ed offre qualche cosa che la televisione — mezzo ideale, invece, per la cronaca diretta di avvenimenti politici, di incontri sportivi, di avvenimenti parlamentari, ecc. — non potrà mai dare allo spettatore.

Il cinema assolve un compito che nessun altro mezzo può svolgere in suo luogo: il cinema non ha barriere né nello spazio né nel tempo, può raggiungere e sfruttare tutte le parti del mondo, può uscire dal mondo stesso.

Non vi è forma di esigenza, di avventura o di spettacolo che il cinema non possa soddisfare con i grandi mezzi di cui l'industria cinematografica oggi dispone.

Se la televisione vorrà offrire ai suoi utenti qualcosa di più delle cronache e degli avvenimenti sportivi dovrà rivolgersi al cinema per ottenere quel tipo di divertimento che essa stessa non è in grado di produrre. Ed inevitabilmente la televisione sarà costretta, e già ne dà prova negli Stati Uniti, a ricorrere al cinema.

Essa « brucia » i programmi, sfrutta e brucia i suoi attori in una misura che non ha precedenti nella storia dello spettacolo.

La sua necessità del nuovo, connessa a quella di assicurare la continuità dei programmi, la costringerà a cercare nel cinema il suo più potente alleato, e forse un giorno, quando nel pubblico l'indifferenza si sostituisce alla curiosità, addirittura la sua salvezza.

D'altra parte il cinema potrà, attraverso la televisione, conquistare un nuovo grande pubblico.

Per studiare le modalità dell'inserimento della televisione nel cinema si deve distinguere anzitutto, fra televisione su piccolo schermo e televisione su grande schermo.

L'una riservata all'ambito familiare, l'altra destinata al pubblico spettacolo.

Sia l'una che l'altra si stanno avviando oramai ad uno sviluppo industriale; le dimostrazioni delle possibilità del grande schermo offerte nell'agosto 1952 a Venezia, dalla Mostra Internazionale di Arte Cinematografica, tolgono ogni dubbio sulla possibilità di portare sul grande schermo uno spettacolo televisivo alla stessa stregua di uno spettacolo cinematografico normale.

La televisione su piccolo schermo è, indubbiamente, destinata soltanto alle cronache e ai programmi frammentari, composti da brevi shorts.

La sua funzione appare di informazione e di ricreazione, e non certamente di spettacolo.

Quest'ultima finalità è retaggio indiscutibile del grande schermo.

Le esigenze del piccolo schermo, per quanto interessa la produzione, si riassumono nella produzione di brevi film, realizzati con appositi accorgimenti tecnici.

Per il grande schermo occorrono film spettacolari, nella realizzazione dei quali, almeno per il momento, dovranno essere preferiti i primi piani e i campi medi, evitando i campi lunghi.

Per l'occhio dello spettatore, lo spettacolo televisivo è uno spettacolo cinematografico, e pertanto la realizzazione di questi film, siano essi brevi ed esclusivamente destinati al piccolo schermo o spettacolari e destinati al grande schermo, dovranno essere realizzati con la tecnica dello spettacolo cinematografico.

I particolari accorgimenti che lo spettacolo televisivo richiede sono aspetti secondari rispetto all'impostazione psicologica, poetica, narrativa del film, a quella tecnica della realizzazione che tende a sollevare e sviluppare la tensione nello spettatore ed a porgli in rilievo gli aspetti essenziali dell'azione.

Tenendo presente il lungo cammino percorso dalla tecnica dello spettacolo cinematografico in questi ultimi decenni e l'imponenza delle attrezzature industriali oggi esistenti per la produzione di film, appare antieconomico e, in linea di principio, assurdo, che organizzazioni di televisione possano pensare di potersi creare una autonomia in questo campo.

Non solo. Ma una caratteristica essenziale del film è la sua funzione internazionale di portare attraverso i confini l'immagine e la voce di Paesi lontani, per riavvicinare le genti.

La televisione è un nuovo mezzo offerto alla civiltà per potenziare queste correnti di comprensione umana e sociale. Ma solo il film può assicurare alla televisione il trasferimento dei suoi programmi nel tempo e nello spazio.

Esaminiamo, ora, quali altri interessanti aspetti presenti, per l'industria cinematografica, la televisione su grande schermo.

Non sarà mai possibile sostituire la sala cinematografica come sede per la presentazione al pubblico dei film. A prescindere da ogni altra considerazione, gli spettatori non accetteranno mai di chiudersi in casa nelle ore dedicate allo svago ed al divertimento. Il comune desiderio umano di far parte di un pubblico non lo consentirebbe loro. Oltre

ciò non bisogna trascurare il fattore esclusivo della sala cinematografica, cioè la maggiore visibilità dello schermo.

Il giorno in cui tutte le sale di prima visione di un mercato saranno attrezzate per la proiezione su grande schermo di film trasmessi per televisione, con una sola copia sarà possibile presentare in prima visione su tutto un grande circuito lo stesso film, mentre attualmente la distribuzione di film in prima visione richiede mesi e mesi.

Ecco, dunque, un impiego della televisione, che richiederà un ordinamento complesso, di cui non è illusorio prevedere l'avvento a non lunga scadenza, che potrà essere di fondamentale importanza per l'industria cinematografica.

Impiego della televisione utile anche all'esercizio cinematografico, il quale attrezzandosi per presentare su grande schermo film teletrasmessi, raggiungerà attraverso questa evoluzione la sicurezza del suo domani.

Infatti, anche qui sarebbe antieconomico e, in linea di principio, assurdo che organizzazioni di televisione pensassero di fare a meno dell'esercizio ci-

nematografico, sostituendosi ad esso con la costruzione di nuove sale.

Resta un ultimo aspetto da esaminare: quello dei locali pubblici, come i bar, i caffè, le sale d'aspetto, che possono impiantare apparecchi telericeventi.

Anzitutto, questi locali si attrezzeranno con telericeventi su piccolo schermo. Inoltre, dovrà essere studiato un adatto ordinamento legislativo a loro riguardo, così come le altre attività similari sono regolamentate da ordinamenti che tendono a stabilire un equilibrio degli interessi convergenti nello stesso campo.

La produzione cinematografica, considera quindi, la televisione come un mezzo che avrà fondamentale importanza nel suo prossimo avvenire e, nello stesso tempo, come un mezzo che dovrà servirsi della cinematografia sapendo inserirsi in essa nel modo più adatto per un'armonica evoluzione reciproca.

Si tratta, dunque, di stabilire una intima collaborazione tra cinematografia e televisione, nell'interesse di entrambe, sapendo guardare lontano, al di sopra degli interessi contingenti, verso l'inevitabile assetto definitivo.

stricted to the home and introduction of television in the cinema for instance has been considered. It is again in the United States that a special television service with its own distribution network, bringing all kinds of topical events to the cinema, has been planned. It is difficult to predict whether these ideas will be realised in the future as many problems of different nature present themselves. As most of these problems are of a non-technical nature we will in this paper refrain from further comments on this subject.

When we focus our attention again on the home receiver and watch the development of the last few years with regard to the picture size we find that even in 1948 the largest tube used for the home receiver had a diameter of 30 cm. A strong desire for larger pictures did, however, exist. In the United States this has led to cathode-ray tubes with face diameters up to 75 cm, the size of 50 cm being at the moment the most current size in new receivers.

The biggest tube which at the moment in some quantities is available in Europe has a diameter of 43 cm. It has to be mentioned that the demand for bigger pictures has been met in Europe also by the introduction of projection television.

It is not yet sure in my opinion that the development of the cathode-ray tubes in Europe will proceed along the same lines as in the United States. The reason might be that large capital investments are needed to equip factories for the manufacturing of these large tubes. It is questionable whether these investments can be made profitable with a view to the economic structure of Europe. The European answer to this demand may, therefore, differ from the American solution. There are already examples of different technical solutions in other fields. The European car differs considerably from the car manufactured in the States, the difference in size being one of the most striking.

The future will reveal in which way the European industry finally will meet the desire for large pictures in the home receiver, but there is a good chance that projection may give the right solution.

If the statement that projection television will find wide application in the home receiver may seem somewhat imprudent at the present, there is, however, no doubt that an application field for projection television exists in those cases where pictures are needed of a size bigger than can be used at home. It is clear that if for instance television would be used for educational purposes pictures are needed which can be watched by a good many observers at the same time. One can think of other applications such as clubs and possibly small theaters where pictures of a few meters' size would be required.

In order to fulfil the demand of this field Philips have developed a television projector which is able to give pictures of adequate brightness of a size of maximum 3 by 4 m.

It was the object of the designers to make the equipment as simple and small as possible without being detrimental to the performance of the apparatus.

Proiettore di televisione su grande schermo

J. HAANTJES

La relazione illustra tecnicamente un tipo di proiettore televisivo per grande schermo, costruito dalla Philips. Con tale apparato si possono ottenere delle proiezioni TV delle dimensioni di m. 4 x 3 di sufficiente luminosità, impiegando un tubo catodico speciale con 50 Kilovolt d'anodo, sistemato in un'ottica Schmidt con specchio di 40 cm. di diametro.

Particolari informazioni tecniche sono fornite circa le più importanti parti dell'apparato, quali il tubo da proiezione, il complesso ad alta tensione ed il sistema ottico.

L'Autore tratta poi del problema tecnico generale della brillantezza delle immagini proiettate con sistemi del genere.

Le rapport donne une description technique d'un projecteur de télévision pour grand écran développé par la Philips.

Ce projecteur peut donner des images sur écran cinéma de m. 4x3, avec une luminosité satisfaisante. Il emploie un tube cathodique de projection alimenté à 50 Kilovolt placé dans une optique Schmidt avec miroir de 40 cm. de diamètre.

On donne des détails techniques au sujet des plus importantes parties de ce projecteur, comme le tube de projection, le redresseur haute tension et le système optique.

L'Auteur examine enfin le problème général de la quantité de lumière nécessaire dans les systèmes de ce genre pour obtenir une brillance suffisante aux images projetées.

This paper gives a description of a large-screen television projector developed in the Philips Laboratories at Eindhoven (The Netherlands).

Television pictures of sizes up to 3 by 4 m. of adequate brightness can be obtained by a projection tube of 13 cm. diameter working at a voltage of 50 kV which is placed in a Schmidt optical system containing a mirror of 40 cm. diameter.

A survey is given of the most important parts of the apparatus in which most attention is paid to the projection tube, the optical system and the high tension unit.

Some considerations are also given on the amount of light which have to be generated in systems of this type in order to obtain television pictures of sufficient brightness.

The attainable size of the projected pictures suggests that this apparatus should find its application in clubs, schools and the like.

Nowadays there is nobody who can deny that television has developed itself considerably in a few parts of the world. The United States with an estimated number of receivers of nearly 20 million and Great Britain with some 2 million receivers are there to prove this.

Nor is there anybody who doubts that

other countries will follow this rapid development and that in not too far a future, television will grow to such an extent that it will play there also an important role in the field of the home entertainment.

There is no technical reason why the application of television should be re-