

mittees including Projection, Theater Equipment, Film Perforations, Patents, Standards, Progress and Membership. For many years he took an active part in the discussions following presentation of technical papers.

When nearly 80, Victor summarized his early life (in a letter to John McCullough, then Chairman of the Historical and Museum Committee) by saying that he had been an "exhibitor, cameraman, producer, studio owner, script writer and twice an actor." He could have added inventor, designer and manu-

facturer. Victor had an insatiable enthusiasm and prophetic vision for designing and building equipment to meet the needs of the time in the rapidly changing field of nontheatrical equipment. In the early years of this development, 1918-1921, he fought and won a battle for the adoption of a safety standard for 28mm film. He very quickly recognized in 1923 the importance of the new 16mm reversal film and predicted a great future for it. His interest and enthusiasm never waned and he met "head-on" each new challenge

presented to him by designing and producing apparatus to satisfy the needs of the amateur, of industry, of education and of government. Even in the closing years of his life his active mind continued to keep abreast of the times and he applied for patents and wrote articles, one of which, on a "Multicolor Televisor," was submitted and read at the SMPTE meeting in Detroit in October, 1958. Alexander Victor played an important part in the birth and growth of the nontheatrical motion-picture industry.

## Résumés

## Resumenes

## Zusammenfassungen

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: E. N. Gilbert — *French, Spanish, German*; Wally Gentleman — *French, Spanish, German*. Special assistance by Alex Quiroga and H. Matosin is also gratefully acknowledged.

### Analyse des erreurs de coloration produites par les caméras de télévision en couleurs

I. C. ABRAHAMAS

[595]

On connaît l'utilisation d'au moins trois systèmes de disposition des caméras de télévision en couleurs. Le premier, et le plus répandu, fait usage de trois tubes dont la réponse spectrale correspond, respectivement, aux constituants rouge, vert et bleu de la scène. Un deuxième système se base sur le remplacement du tube sensible à la couleur verte par un tube ayant une réponse spectrale en rapport à la courbe d'intensités lumineuses  $\gamma$ , tandis que le troisième fonctionne moyennant quatre tubes pour correspondre aux trois couleurs de base, ainsi qu'à la courbe d'intensités lumineuses. Par la correction gamma, les deux derniers systèmes provoquent en théorie des erreurs de coloration et de luminance dans l'image reproduite. L'objet de l'article est l'analyse de telles erreurs en présentant les données expérimentales ainsi qu'un calcul des nuances de couleurs, résultat des dégradations des ombres dans le débit d'un des trois (ou quatre) tubes.

### Télévision en couleurs et harmonisation chromatique

E. P. BERTERO

[602]

Dans le domaine de la télévision en couleurs, l'harmonisation des caméras a pour but la production d'une image équilibrée, du point de vue colorimétrique, entre les différentes caméras ainsi que la réalisation attrayante de la scène à téléviser. Néanmoins, au cours d'une prise de scène, une différence dans la transmission spectrale entre les objectifs donnés d'une caméra, ou un changement dans la répartition spectrale de l'éclairage sur le sujet, produit un changement dans l'harmonisation des couleurs. Ceci nécessite une modification de l'adaptation afin de maintenir les caméras en état d'équilibre. Dans l'enregistrement "Stop and Go" en couleurs sur positifs en bandes, où des morceaux sont enregistrés à des moments différents et découpés par la suite, le maintien d'une harmonisation des caméras au cours de chaque enregistrement est essentiel.

### Les masques pour emballer les cercles

E. N. GILBERT

[606]

Pour faire le cinéma à grande vitesse, quelques-

unes des méthodes des images divisées produisent chaque image en forme d'un dessin des taches circulaires. Les taches ont une séparation de quelques diamètres afin que les dessins semblables appartenant aux images différentes puissent s'adapter sans chevauchement. Pour serrer autant des images que possible sur le film il faut que chaque tache touche six taches des autres images. Pour obtenir cet état, le dessin des cercles appartenant à une seule image doit satisfaire aux quelques conditions géométriques.

### Les éléments de la perspective dans le dessin pour le cinéma

WALLY GENTLEMAN

[609]

Le cinéma et la télévision exigent souvent une réalisation basée sur la synchronisation de plusieurs images. On décrit deux méthodes de coordination du mouvement interrompu: celle de la caméra à châssis et celle qui consiste à introduire une image fixée à l'intérieur de l'obturateur de caméra, permettant ainsi l'alignement d'un certain champ visuel. Cette dernière méthode s'applique quelquefois à la construction des décors. Il existe des méthodes de dessin qui permettent de traduire l'esquisse de l'artiste par une construction de décor, à pleine grandeur ou à l'échelle, dans une perspective artificielle ou naturelle. On analyse la détermination des maquettes, la coordination des photographies prises sur place avec les dimensions de la scène et la corrélation entre les diapositives et la construction de premier plan. On définit aussi les méthodes géométriques pour déterminer quelques aspects de la situation de la caméra quand le cameraman ne les a pas enregistrés lors de la prise de vues.

### Analisis de errores en color en cámaras de TV de color

I. C. ABRAHAMAS

[595]

Hay por lo menos, en las configuraciones para cámaras de color de televisión, tres distintos sistemas que se han usado hasta hoy. El primero de estos, y el más popular, usa tres tubos que tienen una respuesta espectral correspondiente respectivamente al componente rojo, verde y azul de la escena. Un segundo sistema substituye

un tubo que tiene una respuesta espectral en proporción a la curva de luminosidad,  $\gamma$ , o sea del tubo verde. Aun así hay un tercer sistema que utiliza cuatro tubos que corresponden a los tres colores primarios, como a la curva de luminosidad. En teoría, debido a la corrección de gama, estos dos últimos sistemas resultan con errores cromáticos y de luminosidad en la imagen reproducida. Se da un análisis de la naturaleza de estos errores. Se calcula también el chromaticity shading (la pureza de campo) que resulta por shading (asombrar) la salida de uno de los tres (o cuatro) tubos. También se describen los resultados experimentales. (Tr. Alex Quiroga)

### Técnicas para igualar cámaras de color de televisión

E. P. BERTERO

[602]

El propósito de igualar cámaras de color de televisión, es de lograr una función colorimétrica igual entre cada una de las cámaras, así como también reproducir la escena de un modo agradable a la vista. Sin embargo, la diferencia espectral entre los varios lentes de la cámara, o un cambio en la distribución espectral de la iluminación en la escena, afecta el balance de color que debe de ser restituido, para lograr un resultado igual entre cámaras. Cuando se hacen grabaciones de video de paso en disco, o sea, cuando las varias tomas se graban a diferentes horas y días y más tarde se editan en una orden de continuación diferente a la grabación original, es imperativo, que el igualamiento de cámaras se mantenga en cada grabación y que este mismo igualamiento se pueda repetir en cada grabación. (Tr. Alex Quiroga)

### Mascaras para apañar los círculos

E. N. GILBERT

[606]

Para hacer el cine muy rápido, algunos métodos de imágenes divididas producen cada imagen en la forma de una colocación de unas manchas circulares. Las manchas tienen una separación de unos diámetros para que las colocaciones semejantes pertenecientes a las imágenes diferentes puedan entrelazarse sin unirse. Para apañar tantas imágenes como posibles sobre una película, cada mancha debe tocar seis manchas de las otras imágenes. Para obtener esta condición, la colocación de los círculos pertenecientes a una particular

imagen debe satisfacer a algunas condiciones geométricas.

### Cinematografía elemental perspectivas

WALLY GENTLEMAN [609]

La cinematografía y televisión frecuentemente requieren producciones formadas por la sincronización de un número de imágenes. Describimos brevemente los métodos de coordinación, de movimiento detenido de la cámara panorámica y la cortadora de cuadros, el último de los cuales también se usa en la construcción de sets. También hay métodos de dibujo para convertir el esbozo del director artístico en un set en tres dimensiones, al natural o en maqueta, tanto en perspectiva forzada como natural. Se discute la determinación de maquetas, coordinación de fotografías sobre el terreno con las dimensiones de los sets y asegurar una perfecta relación de perspectiva entre el escenario de proyección de fondo y la construcción en frente de ella. También se describen los métodos geométricos para determinar la localización de la cámara cuando el operador no la anotó al hacer la toma original.

### Darlegung von Farbfehlern in Farbfernsehkameras

I. C. ABRAHAMS [595]

In der Konfiguration der Farbfernsehkameras sind zum mindesten drei verschiedene Systeme angewandt worden. Das erste und meist bekannte benutzt drei Röhren, deren spektrale Verteilung mit den roten, grünen und blauen Bestandteilen der Szene übereinstimmen. Die

grüne Röhre wird im zweiten System mit einer anderen ersetzt, die eine spektrale Verteilung im Verhältnis zu der Helligkeitskurve,  $\bar{Y}$ , hat. Das dritte System wendet vier Röhren an, die den drei Grundfarben und der Helligkeitskurve gemäss sind. Theoretisch haben die letzten zwei Systeme wegen der Gamma Korrektur chromatische Abweichungen und Helligkeitsfehler im reproduzierten Bild zur Folge. Die Ursache dieser Fehler wird analysiert. Auch werden Berechnungen von den chromatischen Abschätzungen gemacht, die durch den Ausgang von den drei (oder vier) abgeblendeten Röhren verursacht wird. Versuchsergebnisse sind auch beschrieben. (Üb. A. Quiroga/H. Matosin)

### Ausgleichstechnik im Farbfernsehen

E. P. BERTERO [602]

Die Absicht Farbfernsehkameras auszugleichen, ist, gleiche Farbinformation zwischen Kameras und ebenso eine angenehme und gefällige Reproduktion von der uebertragenen Szene zu erreichen. Kameralinsen mit verschiedenen spektralen Eigenschaften oder auch Abweichungen der spektralen Verteilung des Lichtes ueber das Subjekt verursachen Wechsel in das Farbgleichgewicht, der ausgewaagt werden muss, um die Kameras wieder auszugleichen. Wenn Farbvideotape-Aufnahmen mit Unterbrechungen aufgenommen und erst spaeter zusammengeschnitten werden, ist es unbedingt erforderlich, dass der Kameraausgleich beibehalten wird und dasselbe Farbgleichgewicht immer wieder hergestellt werden kann, besonders so, wenn die Aufnahmefolge von der urspruenglichen Ordnung geaendert wird. (Üb. A. Quiroga/H. Matosin)

### Masken zur dichten Packung von Kreisen

E. N. GILBERT [606]

Manche Schemen für schnelle Filmaufnahme fotografieren jedes Einzelbild als ein Muster von runden Scheibchen. Die Scheiben sind mehrere Durchmesser von einander entfernt, sodass ähnliche Muster von vielen Bildern ohne Übergreifen zusammenpassen. Um so viele Bilder wie möglich auf den Film zu drängen, muss jede Scheibe sechs Scheiben von anderen Bildern berühren. Das legt gewisse geometrische Einschränkungen auf das Scheibenmuster des einzelnen Bildes.

### Elementare Filmzeichnungsperspektive

WALLY GENTLEMAN [609]

Film und Fernsehfunk erfordern häufig Darstellungen, die aus einer Synchronisierung mehrerer visueller Eindrücke herrühren. Kurz beschrieben werden die Bildkamera- und Bildschnittmethode zur Koordination zum Stillstand gebrachter Bewegungsvorgänge, und letztere wird auch auf die Errichtung von Aufbauten angewandt. Es gibt Zeichenmethoden zur Übertragung einer Skizze des künstlerischen Leiters in einen dreidimensionalen Aufbau von natürlicher oder Maßstabgröße in Zwangs- oder Naturperspektive. Es wird auch erörtert, wie Miniaturaufbauten bestimmt, Aufnahmen im Gelände mit den Maßen der Aufbauten in Übereinstimmung gebracht werden und ein genaues perspektivisches Ineinandergreifen der Rückprojektionsbilder mit den Bauten des Vordergrunds erwirkt wird. Schließlich werden geometrische Methoden zur Bestimmung von Aspektverhältnissen des Augenpunkts der Kamera beschrieben, wenn diese nicht vom Kameramann bei der ursprünglichen Aufnahme registriert worden sind.

## standards and recommended practices

### Proposed American Standards and Recommended Practices

Two Proposed American Standards and two Recommended Practices are published here for a trial period and public approval. Comments should be addressed to Alex E. Alden, Staff Engineer, at Society Headquarters prior to September 30.

These proposals are revisions of existing standards. PH22.4, Dimensions of 35mm Motion-Picture Projection Reels and Spindles, a revision of Z22.4-1941, updates the technical information and dimensions to reflect current manufacturing practices. This proposed revision is a substantial modification of the 1941 issue and should be reviewed carefully. PH22.10, Specifications for Projector Usage of 16mm Motion-Picture

Film, Perforated Two Edges, is basically a reaffirmation of the 1956 issue, differing only in minor editorial points.

The two proposed recommended practices are intended to help laboratories establish standard techniques in sensitometric functions. RP 14, Plotting Data from Sensitometric Strips Exposed on Type Ib2 (Intensity Scale) Sensitometers, specifies the relationship of the spacing of the exposure scale of graph paper on which sensitometric data are plotted and the increments of the logarithm of exposure in the sensitometer when the exposure modulator is a step tablet. RP 15, Calibration of Densitometers Used for Black-and-White Photographic Density Measurement, specifies a standard procedure for calibrating of densitometers utilized in the measurement of diffuse transmission densities.—A.E.A.