

The Society is grateful to the following authors for supplying translations: Richard S. O'Brien, Robert B. Monroe, Wilfrid B. Whalley and A. Pierce Evans—*French, Spanish, German*; J. S. Courtney-Pratt—*French, Spanish, German*; Edward Levonian—*French, Spanish, German*; George F. Krtous—*French, Spanish, German*. Special assistance by George Benkowsky, Joseph DeBragga and W. G. Connolly is also gratefully acknowledged.

### Centre d'Émission de Télévision CBS-KNXT Hollywood

RICHARD S. O'BRIEN, ROBERT B. MONROE,  
WILFRID B. WHALLEY et A. PIERCE EVANS  
[251]

Le nouveau centre d'émission de télévision dans la région de Los Angeles incorpore beaucoup de nouveaux développements technologiques pour perfectionner la qualité technique, pour augmenter la sécurité de fonctionnement, et pour simplifier l'opération. L'équipement comprend un ordinateur pour le contrôle automatique de la commutation du son et de l'image du programme, et des télécinématographes—vidicon très stables qui n'exigent qu'un minimum de réglage en opération. Dans ce nouveau centre un large nombre d'innovations ont été introduites dans la méthode de construction, dans le schéma de montage de l'installation et dans les plans du système. Les facilités du son et de l'image sont décrites et la philosophie qui a engendré les plans est énoncée en accentuant les méthodes et les suppléments nouveaux. (Tr. George Benkowsky)

### Eclairage des studios au Centre de Télévision BBC, Londres: Equipements et techniques

K. R. ACKERMAN [266]

Les innovations hardies dans la construction de l'équipement peuvent réduire d'une manière impressionnante le temps et la main-d'oeuvre nécessaires pour l'installation et le réglage de l'éclairage. Les aspects examinés par l'auteur comprennent l'équipement de mise en veilleuse et de contrôle, ainsi que la suspension, le levage et l'adjustage des luminaires. Les problèmes de l'éclairage des studios sont passés en revue et les équipements et méthodes d'éclairage employés au Centre de Télévision BBC à Londres sont examinés aux points de vue de la théorie, de l'établissement des prévisions et des techniques nécessaires à un fonctionnement efficace.

### Méthodes de manutention des décors et équipements introduits au Centre de Télévision BBC

K. R. ACKERMAN [269]

La manutention des décors est un domaine très négligé. Dans de nombreux studios de télévision, les méthodes de transport et de montage des décors diffèrent très peu de celles qui étaient employées au théâtre au début du siècle. Lors de la mise en service des quatre premiers studios du Centre de Télévision BBC, on a mis au point des méthodes et techniques répondant aux nécessités modernes pour la manutention des décors. On a obtenu des résultats si satisfaisants qu'on se propose d'entreprendre de nouvelles études dans ce domaine et l'on prévoit que des techniques encore plus perfectionnées seront créées à mesure de la réalisation de studios additionnels.

### Photographie par tube convertisseur d'image

J. S. COURTNEY-PRATT [271]

Des nouvelles plaques lenticulées ont été fabriquées pour utilisation avec les tubes convertisseurs d'image. On obtient avec ces plaques dans certains cas des images dissectionnées plus brillantes qu'il n'était jusqu'à présent possible.

Description de fenêtres fabriquées des faisceaux de fibres de verre. Les fenêtres à optique en fibres permettent la transmission d'une grande partie de la lumière émise par un écran fluorescent sur une émulsion photographique. Dans les cas types, dix à cent fois plus de lumière peut atteindre l'émulsion photographique que dans le cas de l'utilisation d'un objectif et de pellicule. Les fenêtres à optique en fibres sont aussi utiles en photographie de rayons X, en microscopes électroniques, en tubes cathodiques, et particulièrement en tubes convertisseurs d'image. Ils permettent de photographier sous des niveaux d'éclairage plus faibles ou sous des temps de pose plus courts. La caractéristique la plus importante consiste probablement dans le fait que le tube convertisseur d'image conjugué avec une fenêtre à optique en fibres peut se comporter comme un renforceur d'image. Des tubes munis de fenêtres à optique en fibres à chaque extrémité peuvent être montés en cascade pour obtenir une valeur de renforcement désirée.

Projet d'obturateur à grille. Il semble que ce dispositif devrait permettre la réalisation d'un obturateur électronique simple pouvant fonctionner avec une vitesse de l'ordre de la nanoseconde ou même plus vite, sans perte de lumière excessive.

Deux projets d'obturateurs à plan focal utilisant des tubes convertisseurs d'image sont indiqués. Ce sont des analogues, utilisant tubes d'image, des caméras à miroirs rotatifs avec obturateur à plan focal.

Projet d'un nouveau renforceur d'image utilisant un tube convertisseur à un seul étage. Au moyen d'optique en fibres, l'image après un seul passage dans le tube est renvoyée sur une partie de la cathode, produisant un second renforcement. Cet procédé peut être répété jusqu'à la réalisation d'aucun renforcement désiré.

### Le seuil perceptif de la séparation de mouvements discrets dans les films cinématographiques

EDWARD LEVONIAN [278]

Utilisant la méthode de stimulants simples avec 4,000 (quatre mille) jugements sur 20 (vingt) sujets noninstruits, le seuil perceptif de mouvements discrets fut déterminé dans le cas spécial d'une image verticale noire, se déplaçant horizontalement, projetée sur un écran homogène blanc par un projecteur normal de 16 (seize) millimètres. Le seuil perceptif de mouvements discrets fut exprimé en termes de l'angle visuel: l'angle soutenu au spectateur par la déplacement de l'image entre deux prises successives du film. Les résultats indiquent que l'angle seuil décroît avec: (1) un décroissement en largeur de la ligne, et (2) une augmentation de la luminosité de l'écran. Les valeurs au seuil perceptif qui émergent de cette étude, quoique strictement valables seulement dans les conditions idéalisées de l'étude, constituent probablement des limites inférieures relatives aux conditions normales de films se servant des valeurs de luminosité sur l'écran employées dans cette étude.

### Un nouveau projecteur 16mm sonore

GEORGE F. KRTOUS [282]

On a dessiné un projecteur 16mm sonore de construction robuste et de poids léger qui émet

de la lumière d'une grande intensité et produit des résultats exceptionnels. Parmi les buts du dessin on doit remarquer la facilité d'opération et d'autres éléments destinés à satisfaire le plus grand nombre d'utilisateurs et à s'accommoder à leurs différentes demandes.

### CBS-KNXT Hollywood Centro de Teledifusion

RICHARD S. O'BRIEN, ROBERT B. MONROE,  
WILFRID B. WHALLEY y A. PIERCE EVANS  
[251]

El nuevo centro de teledifusion para la zona de Los Angeles incorpora nuevos adelantos de ingeniería tendientes a mejorar la calidad técnica, aumentar la seguridad, y simplificar la operación. El equipo incluye un computador digital para el control del cambio automático de audio y video durante los programas, y cámaras de film vidicon estables que requieren un mínimo de ajuste para su operación. En estos adelantos se han empleado muchas innovaciones en la construcción de la planta, sistema de diseño y métodos de instalación. Las facilidades de video y audio han sido descritas y las ideas que se han seguido para los diseños han sido presentadas con énfasis en los nuevos métodos y características. (Tr. Joseph DeBragga)

### Alumbrado del estudio en el Centro de Televisión de la BBC en Londres: Equipos y técnicas

K. R. ACKERMAN [266]

Al diseñar los equipos con suficiente imaginativa se puede reducir sorprendentemente la labor necesaria para aprestar y regular el alumbrado. Las consideraciones que se toman en cuenta para el alumbrado incluyen equipos de control y para disminución de la intensidad de la luz, así como para la suspensión, elevación y ajuste de las lámparas. Se bosquejan los problemas de alumbrado del estudio y se discuten los equipos y métodos de alumbrado que se emplean en el Centro de Televisión de la BBC en Londres, desde el punto de vista de teoría, de planes preliminares y de las técnicas requeridas para un funcionamiento eficaz.

### Métodos y equipos para el manejo del escenario introducidos en el Centro de Televisión de la BBC en Londres

K. R. ACKERMAN [269]

El manejo del escenario es un campo de actividad muy descuidado. En muchos estudios de televisión, los métodos de transporte y erección del escenario difieren muy poco de los que se empleaban en los teatros a principios de este siglo. Cuando comenzaron a funcionar los primeros cuatro estudios del Centro de Televisión de la BBC, se idearon métodos y técnicas adecuados a los requisitos modernos de manejo del escenario, los cuales han resultado tan satisfactorios que se proyecta realizar una investigación más extensa y se espera que se idearán técnicas aún más avanzadas, a medida que se vayan terminado otros estudios.

## Fotografía con tubo transformador de imágenes

J. S. COURTNEY-PRATT [271]

Se han fabricado nuevas placas lenticulares para utilizarlas con tubos transformadores de imágenes, las que pueden en ciertos casos proporcionar fotografías diseccionadas más claras que las obtenidas previamente.

Descríbense las ventanas de óptica fibrosa. Mediante una ventana de óptica fibrosa es dable traspasar una proporción elevada de la luz de una pantalla fluorescente a una emulsión fotográfica. Característicamente, de 10 a 100 veces más luz puede llegar a la emulsión fotográfica que cuando se utilizan lente y película. Las ventanas de óptica fibrosa pueden ser útiles en el registro de radiografías, en microscopios electrónicos, en oscilógrafos de rayos catódicos, y especialmente en tubos transformadores de imágenes. Permitirían fotografiar a niveles de iluminación inferiores, o a tiempos de exposición más reducidos. Probablemente su característica más importante es que un tubo transformador de imágenes con una ventana de óptica fibrosa puede actuar como un intensificador de imágenes. Los tubos con ventanas de óptica fibrosa colocadas en sus dos extremos pueden ensamblarse en cascada, para lograr cualquier intensificación deseada.

Se sugiere un obturador de parrilla. Ello permitiría preparar un obturador electrónico sencillo que puede trabajar en la periferia del milimicrosegundo, y posiblemente hasta a tiempos aún menores sin pérdida indebida de luz.

Se sugieren dos obturadores de plano focal de tubos transformadores de imágenes. Son estos los obturadores análogos, para tubos de imágenes, a los de plano focal con espejos rotatorios.

Se sugiere un nuevo intensificador de imágenes que utiliza un tubo monofásico transformador de imágenes. Mediante la óptica fibrosa la imagen una vez que pasa a través del tubo vuelve a ser alimentada a una parte del cátodo, siguiendo entonces una segunda fase del proceso de intensificación. Este procedimiento puede repetirse hasta obtener la intensificación deseada.

## Umbral de percepción de movimiento discreto en cinematografía

EDWARD LEVONIAN [278]

Usando el método de estímulo individual de 4,000 decisiones de 20 sujetos no entrenaídos, el umbral de percepción de movimiento discreto fue determinado en el caso especial de la imagen de una línea negra vertical moviéndose horizontalmente, proyectada con un proyector convencional de 16mm contra un fondo homogéneo blanco. El umbral de percepción de movimiento discreto fue expresado en términos de ángulos visuales, el ángulo subtendido al espectador por la remoción de la imagen entre dos cuadros sucesivos. Los resultados indican que el umbral del ángulo visual decrece con: 1. el aminoramiento de la anchura de la línea, y 2. con el aumento de la luminescencia del fondo.

Los valores umbrales que emergen de este estudio, aunque estrictamente aplicables solamente a las condiciones ideales del estudio, probablemente constituyen confines más bajos de condiciones cinematográficas usando los valores de luminescencia de fondo usados en este estudio.

## Un nuevo proyector sonoro de 16mm para uso general

GEORGE F. KRTOUS [282]

Un proyector sonoro de 16mm ha sido diseñado para mayor claridad y superior funcionamiento,

de fuerte construcción y peso liviano. El mejoramiento en diseño incluye manejo sencillo y características que cubren la demanda del más exigente.

## CBS-KNXT Hollywood Fernseh Zentrale

RICHARD S. O'BRIEN, ROBERT B. MONROE, WILFRID B. WHALLEY und A. PIERCE EVANS [251]

Die neue Fernseh Zentrale für das Gebiet von Los Angeles schliesst viele neue technische Entwicklungen für die Verbesserung der Qualität, für die Erhöhung der Zuverlässigkeit und die Vereinfachung der Bedienung, ein. Die Ausrüstung besteht aus einem Digital Rechner für die automatische Kontrolle des Schaltens für Ton- und Bildprogrammteile, und sehr stabilisierte Vidikon-Film Kameras die nur ein Minimum von Aufmerksamkeit benötigen. Die Anlagen benutzen viele Erneuerungen im Floorplan, System Entwurf und der Installations Gebräuche. Die Bild- und Tonausrüstungen und die Gedankengänge welche zu diesem Entwurf führten, werden mit Nachdruck auf die neuen Methoden und Eigenheiten beschrieben. (Ub. W. G. Connolly)

## Studiobeuchtung im Fernsehzentrum der BBC, London: Ausrüstung und Arbeitsverfahren

K. R. ACKERMAN [266]

Ideenreiche Konstruktion der Ausrüstung kann die für die Auf- und Einstellung erforderlichen Zeit und Arbeit auffallenderweise herabsetzen. Bei Beleuchtung sind u.a. zu berücksichtigen: Abblendungs- und Regelvorrichtungen, ferner Aufhängung, Aufziehung und Einstellung der Leuchtkörper. Die mit der Studiobeuchtung verbundenen Probleme werden in grossen Zügen umrissen. Beleuchtungsausrüstungen und die im Fernsehzentrum der BBC angewandten Methoden, unter Berücksichtigung von Theorie, Vorentwürfen und Arbeitsverfahren, die für einen zweckmässigen Betrieb erforderlich sind, werden besprochen.

## Die im Fernsehzentrum der BBC eingeführten Methoden und Ausrüstungen für Handhabung von Dekorationen

K. R. ACKERMAN [269]

Die Handhabung von Dekorationen ist ein höchst vernachlässigtes Gebiet. Die in vielen Fernsehstudios angewandten Methoden der Transportierung und Aufstellung von Dekorationen unterscheidet sich kaum von denen, die um die Jahrhundertwende in Theatern allgemein verwandt wurden. Als die ersten vier Studios des Fernsehentrums der BBC in Betrieb genommen wurden, hat man Methoden und Arbeitsverfahren für die Handhabung von Dekorationen ausgearbeitet, die den neuzeitlichen Anforderungen gerecht werden konnten. Sie erwiesen sich in solch einem Ausmass zufriedenstellend, dass man weitere Studios projektiert, wobei erwartet wird, dass man, bevor die zusätzlichen Studios fertiggestellt sein werden, noch weiter verbesserte Arbeitsverfahren wird ausgearbeitet haben.

## Photographie mit der Bildwandlerröhre

J. S. COURTNEY-PRATT [271]

Neue Linsenraster zur Verwendung mit Bildwandlerröhren wurden hergestellt. In gewissen

Fällen können diese hellere zerlegte Bilder geben als bisher möglich war.

Faseroptik-Fenster werden beschrieben. Mit einem Faseroptik-Fenster kann ein grosser Teil des Lichtes von einem Leuchtschirm auf eine photographische Emulsion übertragen werden. Es ist kennzeichnend, dass 10 bis 100-mal mehr Licht die photographische Emulsion erreicht als wenn Linse und Film verwendet werden. Faseroptik-Fenster können bei elektronischen Mikroskopen, bei Kathodenröhren und besonders bei Bildwandlerröhren Verwendung finden. Sie würden Aufnahmen bei geringerem Lichtpegel oder mit kürzeren Belichtungszeiten ermöglichen. Das wichtigste Merkmal ist, wahrscheinlich, dass eine Bildwandlerröhre mit einem Faseroptik-Fenster als ein Bildverstärker wirken kann. Röhren mit Faseroptik-Fenstern an beiden Enden können stufenweise zusammengeschaltet werden um jede gewünschte Verstärkung zu erzielen.

Ein Gitter-Verschluss wird vorgeschlagen. Die Herstellung eines einfachen elektronischen Verschlusses der im Millimikronsekundenbereich oder möglicherweise mit noch kürzeren Zeiten ohne übermässigen Lichtverlust arbeitet wird anscheinend dadurch ermöglicht.

Zwei in der Bildebene angeordnete Bildwandlerröhren-Verschlüsse werden vorgeschlagen. Diese Bildwandlerröhren sind den in der Bildebene angeordneten Verschlüssen mit rotierendem Spiegel ähnlich.

Ein neuer Bildverstärker der eine einfache Bildwandlerröhre verwendet wird vorgeschlagen. Durch Anwendung der Faseroptik wird das Bild nach einem Durchgang durch die Röhre wiederum auf einen Teil der Kathode angelegt und eine zweite Verstärkungsstufe bewirkt. Der Vorgang kann wiederholt werden um jede erwünschte Verstärkung zu erzielen.

## Erkennbarkeitsgrenze der Bewegung im Film

EDWARD LEVONIAN [278]

In einer Reihe von Experimenten wurde untersucht welche Bewegungen vom Zuschauer als Bewegungen erkannt wurden. 4000 Auskuefte von 20 ungeschulten Personen, ergaben Grenzwerte der Beobachtungsleistungen. Beobachtet wurde eine horizontale Bewegung eines senkrechten Bildes, auf einem weissen Hintergrund, von einem 16mm Apparat projiziert. Gemessen wurde der Winkel zwischen dem Zuschauer und den 2 Punkten an denen sich das Objekt in 2 aufeinanderfolgenden Bildern befand. Es ergab sich dass der Grenzwinkel sich verringert wenn Linien schmaeler werden, und der Hintergrund heller wird. Obwohl das Experiment nur einen Spezialfall behandelt, wird angenommen dass die Ergebnisse typische untere Grenzwerte von Filmbeobachtungen darstellen (fuer den Fall gleicher Beleuchtungsverhaeltnisse).

## Ein neues 16mm Tonbildgeraet fuer allgemeinen Gebrauch

GEORGE F. KRTOUS [282]

Ein 16mm Tonbildgeraet mit grosser Lichtwirkung und erstklassiger Ausfuehrung ist entworfen worden. Das Tonbildgeraet hat eine starke Konstruktion und leichtes Gewicht. Bei dem Entwurf dieses Modells wurde neben anderen Verbesserungen besonders die bequeme Bedienung beruecksichtigt, um eine grosse Verbrauchergruppe anzusprechen und ihren verschiedenartigsten Wuenschen gerecht zu werden.

*Ed. Note:* Titles and abstracts of all papers published in the *Journal* are published in French, Spanish and German. This department (Résumés/Resumenes/Zusammenfassungen) was set up in recognition of the growth in the Society's overseas membership, and first appeared as a regular feature of the *Journal* in the January 1961 issue. Comments and suggestions are invited on the quality and possible improvement of the translations. Because of the prohibitive cost of commercial translations, volunteer help is needed, and such assistance will represent an important contribution to the Society. Contributors will, of course, be given full acknowledgment in the *Journal*.