

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Earl F. Brown—*French, Spanish, German*; D. Bray and G. E. Hayden-Pigg—*Spanish, German*; Richard Theile—*French, German*; Donald Phillips—*French, Spanish, German*; Leonard R. Malling—*French, Spanish, German*; J. S. Courtney-Pratt—*French, Spanish, German*.

### Système à retard pour la synchronisation des sons et des images

HENRY DUSSAULT [843]

Un dispositif appelé Système à Retard "Disc-O-Sound," pour lequel un brevet est en instance, a été mis au point comme solution du problème visant à développer simultanément le son et l'image dans la production d'un système unique. Le but du nouveau système à retard est d'éliminer l'écart entre l'image cinématographique et son effet sonore correspondant. Au moyen de ce système, l'image et le son sont enregistrés en position adjacente directement dans une caméra à système unique du type classique (ou même une caméra silencieuse). Le film sonore peut alors être édité complètement après le filmage et les opérations normales de développement. Ce système s'emploie aussi pour les projections.

### Nouveau circuit pour augmenter la définition des images télévisées

EARL F. BROWN [849]

La définition apparente d'une image télévisée peut être améliorée par l'accentuation ou l'augmentation de ses transitions de lumière, par un procédé ou l'autre ou les deux à la fois. Il est donné ici la description d'un nouveau circuit augmentateur de définition capable de réaliser, par montage linéaire, l'un ou l'autre de sdits procédés ou les deux en même temps, ainsi que son application sur des images télévisées à faible définition. On démontre que l'effet produit en soulignant ou en accentuant le temps de montée des transitions de lumière paraît être comparable à une amélioration de la qualité apparente de l'image résultante pour laquelle une combinaison des deux méthodes s'avère supérieure à chacune prise séparément. Les applications du circuit augmentateur de définition pour l'amélioration des contours de l'image et la réduction des dépassements de spot et résonances dus aux caractéristiques raides du filtre sont décrites et illustrées. On démontre que la réduction des dépassements et résonances dans l'image est proportionnelle à la réduction de la définition.

### Circuits images pour caméras de télévision à transistors

D. BRAY et G. E. HAYDEN-PIGG [853]

Il est souhaitable que la prochaine génération de caméras de télévision à qualité pour émissions utilise exclusivement des semi-conducteurs. Les plus récentes spécifications d'usagers pour caméras de télévision exigent un haut niveau de rendement et de commodité, ce qui pose un problème particulièrement difficile au point de vue de la chaîne du processus images. Les auteurs esquissent une conception générale de système et indiquent des solutions particulières.

### Les travaux du groupe ad hoc de l'U.E.R. sur la télévision en couleurs

RICHARD THEILE [860]

Le Groupe ad hoc de l'U.E.R. sur la télévision en couleurs a été créé à la fin de 1962 avec mandat d'effectuer une comparaison objective

des différents systèmes et de faire des propositions en vue de l'adoption d'une norme unique de télévision en couleurs en Europe.

Après un examen préliminaire, le Groupe a pris en considération les trois systèmes NTSC, SECAM et PAL dont on décrit les principes de fonctionnement communs ainsi que les différences existant dans les méthodes de traitement des signaux à l'émission et à la réception. Ces trois systèmes fonctionnent correctement dans des conditions normales, mais des essais de comparaison détaillés sont en cours. Aucune conclusion ne peut être formulée, les travaux du Groupe ad hoc n'étant pas achevés.

### Techniques d'installation électrique pour un grand centre de production de films

J. ROBERT MANN, JR. et NORMAN LEIGH [863]

Le système électrique installé dans le nouveau centre de films Videotronics MPO fournit du courant CA ou CC au moyen de contacteurs télécommandés pour fonctionnement à étages multiples. On a combiné l'emploi de conduits à barres omnibus, de disjoncteurs, de régulateurs de tension, de panneaux à téléindications, de boîtes à prises, d'un système de silence, d'un système de sonorisation, d'une commande de contrôle, d'un système d'alarme pour incendies, ainsi que d'autres équipements électriques modernes et méthodes perfectionnées d'installation, pour constituer le "centre nerveux" de ce projet.

### L'emploi de la triangulation photographique dans la détermination de la position des objets par des expériences sur une grande échelle

DONALD E. PHILLIPS [869]

On détermine souvent la position des objets par rapport au point d'une explosion au moyen de la triangulation photographique. Un programme de calculateurs a été mis au point pour situer les positions de ces objets exprimées par leurs coordonnées dans un système à réseau rectangulaire. L'auteur décrit le programme expérimental pour lequel le programme de calculateurs a été développé et explique les principes de la triangulation photographique, du programme de calculateurs, ainsi que les résultats obtenus.

### L'Astronomie de l'espace et le vidicon au lent regard

LEONARD R. MALLING [872]

L'astronomie de l'espace est définie. On affirme les conditions requises de l'astronomie de l'espace quant à l'exploration de la lune et du Mars. On discute la physiologie du vidicon au lent regard et son emploi comme un instrument astro-photographique. Les exigences particulières des instruments et l'exécution de ceux-ci pour une mission au Mars sont décrites. On explique les techniques des photographies prises avec un système du vidicon au lent regard en employant comme un objectif optique le réflecteur de soixante pouces à Mt. Wilson.

### Dissection d'images en cinématographie ultra-rapide—Bibliographie

J. S. COURTNEY-PRATT [876]

On donne une définition de la dissection d'images et on énumère brièvement ses applications possibles. On dispose, sur les techniques de dissection d'images, d'une importante documentation, ainsi qu'en témoigne la bibliographie.

### Sistema de retardo para la sincronización de la imagen y el sonido

HENRY DUSSAULT [843]

Se ha perfeccionado un dispositivo llamado Sistema de Retardo "Disc-O-Sound," cuya patente está pendiente, como una solución para el problema de revelar el sonido y la imagen juntos en trabajos de producción de un solo sistema. El objeto del nuevo sistema retardador es eliminar el intervalo entre el cuadro de la película cinematográfica y su sonido correspondiente. Por medio de este sistema quedan grabados adyacentes el sonido y la imagen al ser tomados directamente con una cámara corriente de un solo sistema (o aun una cámara silente). La película del sonido puede entonces ser completamente editada después de tomar la película completa y revelarla por el procedimiento normal. Se usa también este sistema para proyección.

### Un nuevo acentuador de contornos de imagenes de televisión

EARL F. BROWN [849]

La nitidez subjetiva de una imagen de televisión puede ser mejorada al sobreacentuarse y/o aumentarse la oblicuidad de sus transiciones de luminancia. Se explica gráficamente con imagenes de televisión de baja resolución como es posible que un nuevo acentuador de contornos realice una o ambas funciones mediante el empleo de la circuitería lineal. Demuéstrase que al parecer los efectos de sobreacentuar u oblicuar los tiempos de propagación de las transiciones de luminancia son comparables en cuanto a mejorar la índole subjetiva de la imagen resultante, mientras que la combinación de ambos es superior a cualesquiera de dichos efectos. Se explican gráficamente los usos del acentuador de contornos al bosquejar imagenes de televisión y reducir la sobremodulación y anillaje causados por características agudas de filtro de corte. Demuéstrase que al reducirse la sobremodulación y el anillaje de una imagen su nitidez también disminuye.

### Circuitos de video para cámaras transistorizadas de televisión

D. BRAY y G. E. HAYDEN-PIGG [853]

Es de esperar que las cámaras de televisión para radiodifusión del futuro próximo utilicen semi-conductores exclusivamente. Las últimas especificaciones de los usuarios de cámaras de televisión exigen posibilidades y rendimientos tan elevados que se presentan grandes problemas, especialmente en lo que se refiere a los circuitos

de videofrecuencia. Se da una idea general de diseño y se presentan soluciones particulares a los problemas del diseño en cuestión.

### La labor del Grupo Ad-hoc E.B.U. para Televisión en Colores

RICHARD THEILE [860]

El Grupo Ad-hoc E.B.U. para Televisión en Colores fue formado hacia fines de 1962, con términos de referencia que requerían que efectuase una comparación objetiva de los varios sistemas de televisión en colores y que hiciera sus recomendaciones acerca de la adopción de una norma única para la televisión en colores en Europa.

Después de un estudio preliminar, el Grupo Ad-hoc tomó en consideración tres sistemas, que fueron el NTSC, el SECAM y el PAL. En este artículo se describen los principios de funcionamiento que tienen en común esos tres sistemas y también las maneras diferentes en las que se elaboran las señales en el punto de transmisión y en el punto de recepción. Todos los tres sistemas dan resultados satisfactorios bajo las condiciones apropiadas, pero se están efectuando actualmente pruebas de comparación muy detalladas. En vista de que la tarea del Grupo Ad-hoc no ha terminado todavía, no se puede aún publicar ninguna conclusión.

### Técnicas para la instalación eléctrica de extenso centro de producción de películas

J. ROBERT MANN, JR. y NORMAN LEIGH [863]

El sistema eléctrico instalado en el nuevo centro de películas de MPO Videotronics suministra energía eléctrica de corriente alterna o de corriente continua por medio de contactores controlados remotamente para funcionamiento de etapas múltiples. El uso de barras colectoras huecas, corta-circuitos, reguladores del voltaje, paneles indicadores remotos, cajas de enchufes, sistemas de silencio, sistema de altavoces, control de gobierno a distancia, sistema de alarma de incendio y otros equipos eléctricos modernos y métodos de instalación avanzados se combinan para formar el centro básico de esta obra.

### El uso de triangulación fotográfica en la determinación de la posición de objetos en experimentos de larga escala

DONALD E. PHILLIPS [869]

La posición de objetos relativa a el punto de alguna explosión se determina frecuentemente por medio del método de triangulación fotográfica. En la presente hemos desarrollado un programa para máquinas calculadoras que localiza la posición de dichos objetos en función de sus coordenadas en un sistema de redes rectangulares. El proceso experimental para el cual se preparó este programa se describe en la presente, y los principios del método de triangulación fotográfica, así como el programa desarrollado y los resultados obtenidos son discutidos.

### La astronomía espacial y el vidicon de exploración retardada

LEONARD R. MALLING [872]

Se define la astronomía espacial. Están expuestos los requisitos de la astronomía espacial en su relación a la exploración de la luna y de Marte. Las características del vidicon de exploración retardada y su uso como un instrumento astrofotográfico están expuestas. Se describe los requisitos de la instrumentación especial y el modo de usar la dicha instrumentación para una misión a Marte. Las técnicas están ilustradas con fotografías tomadas con un sistema del vidicon de exploración retardada, en el cual se usaba el telescopio de sesenta pulgadas de Mt. Wilson como un objective óptico.

### Diseción de imágenes en la fotografía de gran rapidez

J. S. COURTNEY-PRATT [876]

En esta obra se define y presenta la diseción de imágenes citando, al mismo tiempo, sus posibles aplicaciones. La información sobre los métodos de diseción de imágenes es bastante extensa, como puede observarse en esta bibliografía.

### Zeitverzögerungssystem für Tonbild-synchronisierung

HENRY DUSSAULT [843]

Ein Gerät, das unter dem Namen Disc-O-Sound-Delay-System bekannt ist und für welches eine Patentanmeldung vorliegt, stellt eine Lösung angrenzender Schwierigkeiten in der Simultanentwicklung der Ton- und Bildaufnahme dar. Es ist der Zweck dieses neuen Zeitverzögerungssystems, die Lücke zwischen Filmbild und dessen zugehörigen Ton zu beheben. Vermittels dieses Systems werden Bild und Ton nebeneinander direkt in eine übliche Tonkamera (oder sogar Stummfilmkamera) aufgenommen. Der Tonfilm kann dann nach Filmen und Normalentwicklung vollständig montiert werden. Dieses System findet auch für Projektionszwecke Verwendung.

### Eine neue Brillanzschaltung für Fernschbilder

EARL F. BROWN [849]

Die subjektiv wahrnehmbare Definition eines Fernsehbildes lässt sich dadurch verbessern, dass man die Steilheit seiner Luminanzübergänge überbetont und/oder erhöht. Die Arbeit beschreibt einen neuen Brillanzschaltung, die jede dieser Funktionen trennt oder auch gleichzeitig unter Verwendung linearer Schaltelemente erfüllen kann, und ist mit Fernsehbildern niedriger Auflösung illustriert. Es wird gezeigt, dass die Wirkung einer Überbetonung oder Beschleunigung der Anstiegszeiten der Luminanzübergänge anscheinend vergleichbar ist, was die Verbesserung der subjektiv wahrgenommenen Qualität des so gewonnenen Bildes angeht, während eine Kombination beider Massnahmen ein besseres Ergebnis hat als jede Massnahme für sich. Die Arbeit beschreibt und illustriert Anwendungen der Brillanzschaltung zur Deutlichmachung der Konturen von Fernsehbildern sowie zur Verminderung von Überschwing- und Nachschwingvorgängen, die von Filterschaltungen mit scharf beschnittenen Übertragungskurven herrühren. Es wird gezeigt, dass die Verminderung von Überschwing- und Nachschwingvorgängen in einem Fernsehbild gleichzeitig eine verringerte Bildschärfe zur Folge hat.

### Bildfrequenz-Schaltungen für Transistor-Fernsehkameras

D. BRAY und G. E. HAYDEN-PIGG [853]

Es ist zu hoffen, dass die Fernsehkameras für Rundfunkzwecke in nächster Zeit ausschliesslich Halbleiterelemente verwenden werden. Die Benutzer stellen bereits derartige Anforderungen an die Leistung und Möglichkeiten der Fernsehkameras, dass sich gewisse Schwierigkeiten, besonders hinsichtlich der Bildfrequenzschaltkreise, einstellen. Eine allgemeine Entwurfsmöglichkeit wird angedeutet und gewisse Lösungen zu besonderen Entwurfsschwierigkeiten werden gegeben.

### Über die Arbeit der ad hoc Arbeitsgruppe für Farbfernsehen der Europäischen Rundfunk-Union (EBU)

RICHARD THEILE [860]

Die E.B.U. ad hoc-Gruppe für Farbfernsehen wurde gegen Ende 1962 gebildet mit der Aufgabe, objektive Vergleichsversuche mit verschiedenen Farbfernsehsystemen zu unternehmen und Empfehlungen für die Annahme einer einheitlichen Norm für Farbfernsehen in Europa herauszufinden.

Nach Vorprüfung wurden von der ad hoc-Gruppe drei Systeme in Betracht gezogen, nämlich das NTSC-, SECAM- und PAL-System. Die gemeinsamen Arbeitsprinzipien dieser drei Systeme sowie die Unterschiede in der Übertragung der Farbsignale werden in diesem Artikel dargestellt. Alle drei Systeme liefern bei guten Übertragungsbedingungen gute Bildqualität. Unterschiede zeigen sich bei kritischen Bildvorlagen und anomalen Übertragungsverhältnissen, deshalb werden genaue Vergleichsversuche zurzeit im einzelnen durchgeführt. Da die Arbeiten der ad hoc-Gruppe noch nicht abgeschlossen sind, ist es noch zu früh, über Ergebnisse zu berichten.

### Elektrische Anlagentechnik in Gross-Filmherstellungs-Zentrale

J. ROBERT MANN, JR. und NORMAN LEIGH [863]

Die elektrische Anlage der neuen "MPO-Videotronics" Film-Zentralstelle liefert Wechselstrom für ferngesteuerte Einschalter zwecks Vielstufenbetrieb, die Verwendung von Stromschienen, Stromunterbrecherschalter, Spannungsregler, Fernanzeigetafeln, automatischer Geräuschbeseitigung, Grosslautsprechanlage, Hauptkontrollanlage, Feuermeldeeinrichtung sowie anderen modernen elektrischen Einrichtungen und Installationsverfahren tragen sämtlich zur erfolgreichen Schaffung dieser Anlage bei.

### Die Anwendung photographischer Triangulation zur Ortsbestimmung von Gegenständen in Gross-Experimenten

DONALD E. PHILLIPS [869]

Die Ortslage von Gegenständen relativ zum Ort einer Explosion wird oft durch photographische Triangulation bestimmt. Ein Rechenmaschinenprogramm ist entwickelt worden, um die Ortslage dieser Gegenstände in einem rechtwinkligen Koordinatensystem fest zu legen. Das experimentelle Programm, für welches das Rechenmaschinenprogramm entwickelt wurde, wird beschrieben und die Prinzipien der photographischen Triangulation, das Rechenmaschinenprogramm und die erhaltenen Resultate werden diskutiert.

### Raumastronomie und das zeitabtastende "Vidicon"

LEONARD R. MALLING [872]

Raumastronomie ist erklärt. Die Bedingungen fuer Raumastronomie in Verbindung mit der Mond- und Marsforschung sind klargestellt. Eigenschaften des zeit-abtastenden "Vidicon" und seine Anwendung als ein Instrument fuer Raumphotographie sind erklärt. Die Methoden sind durch Photographien illustriert, die mit einem zeit-abtastenden "Vidicon" aufgenommen wurden, wobei das 60 Zoll Fernrohr der Mt. Wilson Sternwarte als optisches Objektiv benutzt wurde.

### Bilderlegung in Kurzzeitphotographie-Eine Bibliographie

J. S. COURTNEY-PRATT [876]

Die Bilderlegung wird definiert und mögliche gegenwärtige Anwendungen werden gestreift. Wie die Bibliographie zeigt, existiert eine ganz ansehnliche Bilderlegungs-Verfahren-Literatur.