

The viewer survey supports the fact that our general coverage has improved, with 35% reporting improved reception and 7% worsened.

In closing, we would like to point out that the Port Authority of New York is constructing dual 110 story towers, 3½

miles south of the Empire State Building. It will be known as the World Trade Center. We wonder if we will have to start anew?

Acknowledgments: The author would like to thank Joe Martel, Engineering

Manager of WNDT, for his work in editing this paper.

Reference

Neil Smith, "The Determination of Antenna Radiation Patterns in the VHF Band by Helicopter," a report from Kear & Kennedy, April 3, 1967, NAB Engineering Conference.

Résumés / Resúmenes / Zusammenfassungen

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Hatsuaki Fukui—*French, Spanish, German*; W. J. Oosterkamp, A. P. M. van 't Hof, W. J. L. Scheren and P. G. A. Teunissen—*French, Spanish, German*; Clarence Boice—*French, Spanish, German*; Special assistance by Pablo Weinschenk-Tabernerero and Edward C. Barocela is also gratefully acknowledged.

Réduction de largeur de bande de télévision par chiffrement des fréquences spatiales

H. C. ANDREWS
et W. K. PRATT

[1279]

Une nouvelle technique, appelée chiffrement d'image Fourier, a été mise au point pour le chiffrement des images pour l'émission numérique. Grâce à cette technique, une transformation à deux dimensions Fourier de l'image originale est achevée par un ordinateur numérique employant une version extrêmement efficace de l'algorithme rapide de transformation Fourier. La transformation Fourier de l'image, ou une interprétation convertie de la même, est émise sur les ondes, et une deuxième transformation Fourier à deux dimensions est prise au récepteur pour obtenir l'image originale. La double transformation Fourier de l'image ne dégrade guère la qualité de l'image. La plus grande partie des "renseignements" dans le domaine des fréquences spatiales réside le long de la zone de coordonnées et près de l'origine dans les basses fréquences spatiales. Cette propriété des échantillons de fréquences spatiales peut être exploitée pour obtenir une réduction de la largeur de la bande pour les images télévisées.

Étude expérimentale sur la vidéo-transmission à balayage lent et haute résolution sur une largeur de bande de un Mégahertz

HATSUAKI FUKUI

[1282]

Il est souvent désirable de transmettre certaines informations graphiques, par exemple une page dactylographiée ou bien une photographie dans tout son détail, au moyen des transmetteurs de bande limitée et de tenir ces informations au point récepteur sur une base de temps réel. Vu qu'à ces fins une bande étroite est la plus indiquée, l'information vidéo doit être transmise à un régime lent des champs. Le poste récepteur peut employer un tube à rayons cathodiques afin de déployer l'information transmise à un régime de balayage lent. Afin d'éviter le papillotement, produit par la basse fréquence d'images et/ou les phosphors inefficaces en leur persistance lumineuse, ce mémoire présente une technique de conversion de balayage et de répétition de l'image. Au poste récepteur, l'information transmise, déployée sur un tube à rayons cathodique de balayage lent, est transférée optiquement au moyen d'un objectif sur la cible d'un vidicon d'emmagasinage fonctionnant à des taux rapides de balayage. Une caractéristique d'affaiblissement lent de la charge accumulée dans le photoconducteur du cible rend possible de régénérer

beaucoup de fois un même cadre du signal vidéo à des taux rapides, sans donner lieu à un évanouissement apparent pendant le temps du balayage lent de l'image. L'information ainsi régénérée est déployée au moyen d'un monitor à haute résolution et de bande large.

L'emploi de caméras ultra-rapides, au lieudans rubans magnétiques, pour l'enregistrement des données à un taux élevé

A. DE VOLPI

[1286]

Pour l'enregistrement de données engendrées à un taux assez élevé d'entrée (un milliard de éléments comptés par seconde) — taux couramment en dehors du domaine des praticabilités des moyens d'enregistrement magnétiques tels que les rubans à grande vitesse, les disques, tambours ou banques à aimant — les caméras ultra-rapides présentent une alternative réalisable à peu de frais. Les données sont enregistrées et dirigées vers des réducteurs d'échelle, de circuit intégré, qui sont associés à chacun des 334 canaux. Les douze lignes de données de chaque réducteur d'échelle sont lues simultanément par un groupe de 56 réducteurs dans un panneau de lampes au néon; les lampes s'allument lorsqu'un chiffre binaire (bit) de valeur "un" se présente et restent éteintes pour un binaire "zéro". L'arrangement de lumières qui en résulte reflète les données enregistrées. À l'aide d'impulsions de synchronisme le panneau est déclenché pour déployer l'un des six groupes au moment où l'obturateur est ouvert. Un poste de balayage de film existant déjà a été adapté pour transférer les points-images développés sur le film de 16mm en ruban magnétique compatible avec les ordinateurs.

Nouvelles méthodes de présenter par la télévision d'informations radiologiques en noir et blanc et en couleur

W. J. OOSTERKAMP, A. P. M. VAN 'T HOF,
W. J. L. SCHEREN et P. G. A. TEUNISSEN

[1290]

L'utilisation de mémoires magnétiques d'images a créé de nouvelles possibilités pour la présentation d'images radiologiques. Les signaux TV provenant de diverses images radiologiques du même objet, par exemple différentes phases de son mouvement, sont combinés en une seule image ou en une séquence d'images combinées au moyen de soustraction et/ou addition. L'information requise pour établir les diagnostics peut être plus facilement et plus nettement reconnue que sur les radiogrammes originaux.

Ceci se présente particulièrement lorsque l'image combinée est présentée sur un moniteur de télévision en couleur. Il est alors possible de présenter les différentes phases de mouvements de l'objet en différentes couleurs: les différences de temps deviennent des différences de couleur. Ceci s'est trouvé être d'un intérêt particulier dans l'étude de la circulation sanguine cérébrale.

L'enregistrement et ré-enregistrement du son stéréophonique pour films pour grand écran

JAMES CORCORAN et DOUGLAS WILLIAMS

[1292]

Diverses méthodes ont été employées au cours des dernières 14 années pour la préparation du son en copies d'exploitation pour les cinémas équipés pour la reproduction stéréophonique; celles-ci comprennent des techniques à trois microphones et l'emploi de réseaux de retardement du son à partir d'une bande unique, ainsi que le son sur 6 pistes. La projection de l'image avec son sur cinq pistes, accompagné d'une narration enregistrée, illustre les techniques actuellement employées dans la préparation du son à six pistes pour copies d'exploitation de 70mm.

L'amélioration de la projection du 35mm dans les cinémas

R. W. TOWNSEND

et GLENN M. BERGGREN

[1295]

De nombreux essais expérimentaux pour l'amélioration de la projection des films de 35mm dans les salles de cinéma ont eu pour objet un système tenant compte des restrictions film-œil au lieu du système de restriction de l'équipement. Pour vérifier les résultats définitifs sur l'écran, un nouveau film d'essai de plus grand pouvoir séparateur a été mis au point, ainsi qu'une technique d'enregistrement photographique qui enregistre les détails de l'image projetée. Les résultats de la projection dans les cinémas typiques sont comparés avec ceux du système d'Ultravision de Will-Kin Inc. Le pouvoir séparateur de l'œil, celui du film et les limites mécaniques de traction sur le film sont analysés; l'on propose un nouveau film d'essai de la SMPTE.

Qualité de l'image projetée — analyse des genres d'objectifs et de miroirs

DONALD CARIGNAN

[1298]

Employant un cinéma dans lequel seulement les

objectifs et miroirs de lampe à arc sont variés, des comparaisons ont été faites de l'image projetée. Un film d'essai à grand pouvoir séparateur a été employé pour l'interprétation des résultats visuels sur le devant, au centre et à l'arrière de la salle. Plusieurs objectifs de la même distance focale, mais certains ayant 4 éléments et d'autres 6, ont été comparés pour déterminer la qualité de leur pouvoir séparateur. Des résultats ont été également comparés avec des miroirs de réflexion argentés et d'élimination infrarouge afin de déterminer les effets sur la qualité de l'image, tout en employant chacun des objectifs préalablement éprouvés. Les résultats ont été tracés.

Un nouveau enregistreur magnétique, permettant l'enregistrement vidéo couleur en ralenti

CLARENCE BOICE [1300]

Depuis l'introduction pour les événements sportifs d'enregistreurs vidéo capables de donner des images au ralenti ou d'arrêt d'action, différents systèmes ont été conçus pour reproduire instantanément un enregistrement à vitesse normale ou à différents degrés de ralenti ou à l'arrêt, ou même à l'envers. Tous ces systèmes utilisaient des disques multiples ou des combinaisons d'enregistreurs. Le magnétoscope enregistreur et reproducteur décrit dans cet article utilise un seul disque sur lequel agissent deux têtes d'enregistrement-lecture. Une tête enregistre et reproduit sur la face supérieure du disque, et la seconde enregistre et reproduit sur la face inférieure. En partant de l'intérieur du disque, la trame No. 1 est enregistrée sur la face supérieure du disque, et la trame No. 2 est enregistrée exactement en dessous, sur la face inférieure. Le processus d'enregistrement continue vers le bord extérieur du disque, en utilisant une piste sur deux, de façon à laisser de la place pour des informations d'entrelacement lors du retour. Pour permettre à l'opérateur de revenir rapidement pour la reproduction des points intéressants, un système spécial de 30 voyants de repérage indique avec précision où l'enregistrement désiré est situé sur le disque.

Installation d'une nouvelle antenne sur l'Empire State Building

STEVE DE SATNICK [1303]

Les installations commerciales que WNDT vient d'acquérir comprennent un mode de signal qui était particulièrement dentelé et contenait également des minima très profonds. Pour améliorer ce mode, les profondeurs de minima devaient être réduites et la dentelure diminuée. En raison de l'emplacement peu usuel de l'antenne sur le mât d'amarrage de l'Empire State Building, il était évident dès le début qu'un grand nombre de problèmes de conception allaient se poser. Les problèmes de logistique pour l'enlèvement de la vieille antenne, tout en restant en ondes pendant ce changement, et tous les problèmes rencontrés par la élévation et pose de la nouvelle antenne à son emplacement prévu sont discutés.

Reducción del ancho de banda en televisión por medio de la codificación de las frecuencias espaciales

H. C. ANDREWS y W. K. PRATT [1279]

Una nueva técnica, llamada Codificación Fourier de Imágenes, ha sido creada para codificar imágenes para su transmisión digital. Por medio de esta técnica, una transformada de Fourier bidimensional de la imagen original es producida por un computador digital, usando una versión altamente eficiente del algoritmo de la transformada de Fourier. La transformada de

la imagen, o alguna otra versión desarrollada de la misma, es transmitida, mientras que una segunda transformada de Fourier bidimensional es tomada en el receptor para restituir la imagen original. Esta doble transformada de la imagen no degrada significativamente su calidad. La mayor parte de la "información" en el dominio de las frecuencias espaciales se encuentra en una zona a lo largo de las coordenadas, y en el caso de las frecuencias bajas, alrededor del origen. Esta propiedad del muestreo de frecuencias espaciales puede ser explotada para lograr una reducción del ancho de banda en la transmisión de imágenes televisadas. (Tr. Edward C. Barocela)

Estudio experimental de video-transmisión con barrido lento y alta resolución en un ancho de banda de un Megahertz

HATSUAKI FUKUI [1282]

Frecuentemente es deseable transmitir información gráfica, tal como una página escrita a máquina o una fotografía en todo su detalle, por medio de transmisores de banda limitada y exhibirla en el extremo receptor sobre una base de tiempo real. Puesto que para esto es conveniente utilizar una banda angosta, la información de video debe transmitirse a una baja frecuencia de campos. En la estación receptora puede usarse un tubo de rayos catódicos para exhibir la información transmitida a barrido lento. A fin de contrarrestar el parpadeo, causado por la baja frecuencia de campos y/o por fósforos de insuficiente persistencia, se describe en el presente artículo una técnica de conversión de barrido y de repetición de campos. En el receptor, la información transmitida, presentada en un tubo de rayos catódicos de barrido lento, se transfiere ópticamente, mediante un lente, a la pantalla de un vidicon de almacenaje que funciona a barrido rápido. Una característica de decaimiento lento de la carga acumulada en el fotoconductor de la pantalla hace posible regenerar repetidas veces un mismo cuadro de la señal video a regímenes rápidos, sin que haya desvanecimiento notable durante el tiempo del barrido lento de la imagen. La información regenerada se presenta en un monitor de alta resolución y banda ancha.

El empleo de cámaras de alta frecuencia de cuadros, en lugar de medios de registro magnéticos, para la acumulación de datos a gran velocidad

A. DE VOLPI [1286]

Para registrar datos originados a velocidades más bien altas de suministro (mil millones de elementos contados por segundo)—velocidades que al presente están fuera del alcance de lo factible para los medios de registro magnéticos, tales como bandas de alta velocidad, discos, tambores o bancos de anillos de memoria rápida—las cámaras de alta frecuencia de cuadros ofrecen una alternativa posible, realizable a bajo costo. Los datos se registran y canalizan hacia reductores de escala, de circuitos integrados, asociados con cada uno de 334 canales. Las doce líneas de datos de cada uno de los reductores de escala se leen simultáneamente por un grupo de 56 reductores los cuales alimentan un tablero de lámparas de neón; estas lámparas se iluminan cuando se presenta un dígito binario (bit) de valor "uno", y permanecen extinguidas para el "cero" binario. La configuración resultante de luces refleja los datos almacenados. Por intermedio de pulsos de sincronización el tablero da paso a la presentación de uno de seis grupos de luces en el momento preciso en que está abierto el obturador de la cámara. Una instalación preexistente de barrido y exploración de película ha sido adaptada para transferir, una vez reveladas, las imágenes-punto de la película de 16mm a cinta magnética compatible con el uso en computadoras. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Nuevos métodos de presentación televisiva de información radiológica en blanco y negro y en color

W. J. OOSTERKAMP, A. P. M. VAN'T HOF, W. J. L. SCHEREN y P. G. A. TEUNISSEN [1290]

El empleo de memorizadores magnéticos de imagen ha creado nuevas posibilidades de presentación de las imágenes radiológicas. Las señales de televisión procedentes de varias imágenes radiológicas del mismo objeto (por ejemplo, diferentes fases de su movimiento) se combinan, por sustracción y/o adición, en una sola imagen o en varias imágenes consecutivas. La información necesaria para establecer el diagnóstico puede reconocerse más fácil y claramente que en los roentgenogramas originales. Esta ventaja es más notable si la imagen combinada se presenta en un monitor de televisión en color. Entonces, es posible visualizar en distintos colores las diversas fases de los movimientos del objeto: las diferencias de tiempo se convierten en diferencias de color. Se ha advertido que esto ofrece particular interés en el estudio de las peculiaridades de la circulación de la sangre en el cerebro.

La grabación y regrabación de sonido estereofónico para películas de pantalla ancha

JAMES CORCORAN y DOUGLAS WILLIAMS [1292]

Varios métodos han sido usados durante los últimos catorce años en la preparación de bandas de sonido para ser reproducidas en salas cinematográficas equipadas con sistemas estereofónicos; estos incluyen los sistemas de tres micrófonos, los que usan circuitos de demora en conjunción con una banda de sonido monoaural, y los de seis bandas. Por medio de una película con sonido estereofónico de cinco bandas, acompañado por una banda de narración, se ilustran las técnicas usadas actualmente en la preparación de sonido de seis bandas para la exhibición en salas de 70mm. (Tr. E. Barocela)

Mejoramiento de la proyección en 35mm en las salas cinematográficas

R. W. TOWNSEND y GLENN M. BERGGREN [1295]

Para mejorar la proyección de películas de 35mm, se han realizado muchos experimentos con el fin de establecer un sistema que sea limitado por las características de la película y del ojo humano, más bien que por las de los equipos empleados. A fin de constatar los resultados finales en la pantalla, fue creada una nueva película de prueba de resolución, junto con una técnica fotográfica para registrar los detalles de la imagen proyectada. Los resultados obtenidos en proyección en salas típicas son comparados con los del sistema "Ultravisión" de la compañía Wil-Kin, Inc. Se analizan la resolución del ojo y de la película, así como las limitaciones del mecanismo intermitente, y se propone que la SMPTE produzca una nueva película de prueba. (Tr. E. Barocela)

La calidad de la imagen proyectada — un análisis de tipos de lentes y espejos

DONALD CARRIGAN [1298]

Variando únicamente los objetivos y los espejos de la linterna a arco, se estudiaron comparativamente, en una sala cinematográfica, las diferencias en la imagen proyectada. Se empleó una película de ensayo de alto poder de resolución para interpretar el resultado visual en las filas primera, del centro y última de la sala. Se compararon diversos objetivos de la misma distancia focal, pero de tipos de 4 elementos y 6 elementos, en cuanto a la calidad de su poder de resolución.

También se compararon resultados obtenidos con espejos plateados y con espejos que eliminan (por transmisión) el infrarrojo, para determinar el efecto de los mismos sobre la calidad de la imagen con el empleo de cada uno de los lentes inicialmente ensayados. Los resultados han sido representados gráficamente. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Nuevo método de videograbación en colores, para movimiento lento

CLARENCE BOICE [1300]

Desde la introducción de las videograbadoras de movimiento lento o detención de la imagen, para empleo en acontecimientos deportivos, se han concebido diversos sistemas de reproducción instantánea de escenas ya sea a velocidad normal, en diferentes grados de movimiento retardado, detención de la imagen o inversión de la acción. En todos estos sistemas se han utilizado discos múltiples o combinaciones de grabadoras. La grabadora-reproductora que se describe en el presente artículo utiliza un solo disco sobre el cual actúan dos cabezas magnéticas de registro y reproducción. Una cabeza graba y reproduce la imagen en la parte superior del disco, mientras que la segunda registra y reproduce en la parte inferior. A partir del borde interior del disco, se registra el cuadro 1 en el lado superior del disco y el cuadro 2 se registra directamente debajo, en el lado inferior. El proceso de registro continúa hacia el borde exterior del disco, utilizando pista por medio con el objeto de dejar espacio para la intercalación de registro en el recorrido de regreso. Para permitir al operador volver rápidamente a puntos interesantes para la reproducción, se utiliza un sistema exclusivo de 30 lámparas indicadoras que señalan con toda precisión la posición de los registros deseados en el disco.

Instalación de la nueva antena en el Edificio Empire State

STEVE DE SATNICK [1303]

Los equipos comerciales, recientemente adquiridos por la estación WNDT, producían una configuración de señal severamente dentellada y que, además, mostraba puntos cero sumamente profundos. Para mejorar esta configuración debía reducirse la profundidad de los puntos cero y corregirse el dentellado. Debido a la ubicación poco común de la antena, en la torre de amarre del Edificio Empire State, se hizo obvio desde un principio que iba a haber un crecido número de problemas de diseño. Se exponen los problemas logísticos de la remoción de la antigua antena, permaneciendo la estación en el aire durante el período de tareas de cambio, y los demás problemas, encontrados al hilar la nueva antena a su emplazamiento. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Verminderung der Fernsehbandbreite mittels Verschlüsselung von Raumfrequenzen (Schablonenverschlüsselung)

H. C. ANDREWS und W. K. PRATT [1279]

Es wurde eine neue Technik für die Bildverschlüsselung zum Zwecke der digitalen Übertragung, benannt als Fourier-Bildverschlüsselung, entwickelt. Bei diesem Verfahren wird eine bidimensionale Fouriertransformierte eines Originabildes mittels eines Digitalrechners erhalten, unter Anwendung einer äusserst wirksamen Version des schnellen Fourier-Transformierungsalgorithmus. Die Fouriertransformierte des Bildes, oder eine abgewandelte Wiedergabe desselben, wird gesendet, und eine zweite bidimensionale Fouriertransformierte wird beim Empfänger aufgenommen, um so das Originalbild wiederzuerhalten. Die doppelte Fouriertransformierung eines Bildes bringt keine wesent-

liche Beeinträchtigung der Bildqualität mit sich. Ein Grossteil der "Information" innerhalb des Bereiches der Raumfrequenzverteilung fällt in ein Gebiet längs der Koordinatenachsen und in die Nähe des Ursprungspunktes bei den niedrigen Raumfrequenzen. Diese Eigenschaft von Raumfrequenzprüfpunkten kann zur Erhaltung einer Reduktion der Bandbreite des Fernsehbildes ausgenutzt werden. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Experimentelle Untersuchung von Videoübertragung mit niedriger Abtastfrequenz und hohem Auflösungsvermögen bei einer Bandbreite von ein Megahertz

HATSUAKI FUKUI [1282]

Oft ist es erwünscht graphische Information, wie zum Beispiel eine Seite mit Schreibmaschinenschrift oder eine Photographie mit feinem Detail, über einen Kanal begrenzter Bandbreite zu übertragen und die Information auf der Empfängerseite auf Realzeitbasis darzustellen. Da eine kleine Bandbreite hierfür wünschbar ist, muss die Videoinformation mit niedriger Bildfrequenz übertragen werden. Auf der Empfängerseite kann eine Kathodenstrahlröhre benutzt werden, um die mit niedriger Frequenz getastete Information darzustellen. Zur Beseitigung des Flimmerns, verursacht durch die langsame Abtastfrequenz und/oder durch die schlechte Wirkungsweise von Leuchtstoffen mit ungenügender Nachleuchtdauer, wird in der vorliegenden Arbeit eine Technik für Abtastumwandlung und Bildrepetition beschrieben. Im Empfänger wird die übertragene Information auf einer Kathodenstrahlröhre mit langsamer Tastfrequenz dargestellt und mittels einer Linse optisch auf die Photokathode eines Speichervidkons übertragen, das mit hoher Abtastfrequenz arbeitet. Die langsame Abfallcharakteristik der Speicherladung im Photowiderstand der Speicherplatte ermöglicht es ein und dasselbe Feld des Videosignals mehrfach bei hoher Abtastfrequenz zu regenerieren, ohne dass eine Bildausbleichung während des langen Tastintervalles wahrnehmbar wird. Die regenerierte Information wird auf einem Monitor mit hohem Auflösungsvermögen und grosser Bandbreite dargestellt.

Anwendung von Hochfrequenzkameras, anstatt magnetischer Aufzeichnungsmittel, zur Speicherung von Daten bei hohen Geschwindigkeiten

A. DE VOLPI [1286]

Zur Aufzeichnung von Daten, die mit verhältnismässig hohen Eingangsgeschwindigkeiten erzeugt werden (eine Milliarde Zählwerte per Sekunde) — Geschwindigkeiten, die gegenwärtig ausserhalb der Ausführbarkeitsgrenzen der magnetischen Aufzeichnungsmittel, wie etwa Hochgeschwindigkeitsmagnetband, Speicherplatten, Trommeln oder Kernspeicher, liegen — bieten die Hochfrequenzkameras eine durchführbare Alternative bei niedrigen Kosten dar. Die Daten werden aufgezeichnet und Massstabsverkleinerern mit Integralschaltung zugeführt, die mit einem jeden von 334 verschiedenen Kanälen verbunden sind. Die zwölf Datenzeilen eines jeden Verkleinerers werden gleichzeitig von einer Gruppe von 56 Verkleinerern abgelesen und einem Gitter von Neonlampen zugeführt. Diese Lampen leuchten auf, wenn eine Binärziffer (bit) des Wertes "Eins" erscheint, und verbleiben dunkel für den Binärwert "Null". Die als Folge auftretende Lichtpunktverteilung bildet die gespeichert Daten ab. Mittels Synchronisierimpulsen wird das Lampengitter in solcher Weise ausgelöst, dass eine von sechs Lichtverteilungsgruppen in dem Moment wiedergegeben wird, in dem der Kameraverschluss geöffnet ist. Eine schon existierende Filmabtastungsanlage wurde derart angepasst, dass die entwickelten Punktbilder vom 16mm-Film auf,

für Rechengert kompatibel, Magnetband übertragen werden können. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Neue Methoden der Fernsehdarstellung röntgenologischer Information in Schwarzweiss und Farbe

W. J. OOSTERKAMP, A. P. M. VAN'T HOF, W. J. L. SCHEREN und P. G. A. TEUNISSEN [1290]

Die Anwendung magnetischer Bildspeichergeräte schuf neue Möglichkeiten zur Darstellung röntgenologischer Bilder. Die Fernsehsignale von verschiedenen Röntgenbildern des gleichen Objektes, z.B. von verschiedenen Bewegungsphasen, werden durch geeignete Subtraktion und/oder Addition zu einem gemeinsamen Bild bzw. zu einer Folge solcher Überlagerungsbilder kombiniert. Die zur Erstellung der Diagnose benötigte Information ist dabei leichter und deutlicher erkennbar als auf den ursprünglichen Röntgenaufnahmen. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn das kombinierte Bild auf einem Farbfernsehmonitor wiedergegeben wird. Es können dann die verschiedenen Bewegungsphasen des Objektes in verschiedenen Farben dargestellt werden: Zeitunterschiede werden zu Farbutterschieden. Dies ist, wie sich herausgestellt hat, von besonderem Interesse beim Studium des Blutkreislaufes des Gehirns.

Die Aufnahme und Überspielung von Stereophonieton für Breitschirm-Kinofilme

JAMES CORCORAN und DOUGLAS WILLIAMS [1292]

Während der letzten 14 Jahre wurden verschiedene Methoden für die Herstellung des Tonbandes von Verleihkopien für mit Stereophoniegeräten ausgerüstete Kinos angewendet. Diese Verfahren schlossen solche Methoden wie die Anwendung von drei Mikrofonen, oder von Laufzeitketten ausgehend von einer einzelnen, einohrigen Tonspur, sowohl als auch Ton von einer Sechsfachspur ein. Die Vorführung eines Bildes mit Ton von einer Fünffachspur, begleitet von einem aufgenommenen Sprechtext, stellt ein Beispiel für die heutzutage zur Erzeugung einer Sechsfachspur für 70mm-Verleihkopien angewendeten Verfahren dar. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Zur Vervollkommnung der 35mm-Kino- projektion

R. W. TOWNSEND und GLENN M. BERGGREN [1295]

Eine grosse Anzahl experimenteller Untersuchungen sind zum Zwecke der Vervollkommnung der 35mm-Filmvorführung ausgeführt worden, mehr mit Bezug auf ein nur vom Film und vom Auge begrenztes System, als auf ein System, dessen Grenzen durch die Vorführungsgeräte gegeben werden. Um die endgültigen Bildwandlergebnisse beurteilen zu können, wurde ein neuer Film zur Untersuchung des Auflösungsvermögens entwickelt, zusammen mit einer photographischen Aufnahmetechnik zur Aufnahme der Einzelheiten des projizierten Bildes. Die Projektionsresultate typischer Lichtspielhäuser werden mit den Resultaten des Ultra-vision-Systems der Wil-Kin, Inc. verglichen. Das Auflösungsvermögen des Auges, dasjenige des Filmes und die mechanischen Begrenzungen des Filmschaltvorganges werden analysiert; es wird ein Vorschlag für einen neuen SMPTE-Testfilm gemacht. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabarnero)

Die Qualität des projizierten Bildes — eine Analyse von Objektiv- und Spiegeltypen

DONALD CARIGNAN [1298]

Es wurden Vergleichsuntersuchungen des projizierten Bildes in einem Kino durchgeführt, wo lediglich die Objektive und die Bogenlampenspiegel ausgewechselt wurden. Zur Auswertung der visuellen Resultate in der ersten, mittleren und hintersten Reihe des Zuschauerraumes wurde ein Testfilm für hohes Auflösungsvermögen verwendet. Verschiedene Objektive gleicher Brennweite, aber des 4-Linsen- und des 6-Linsentypes, wurden bezüglich ihrer Auflösungsqualität miteinander verglichen. Fernerhin wurden die mit versilberten Spiegeln und mit infrarotdurchlässigen Kaltspiegeln erhaltenen Resultate verglichen, zwecks Ermittlung ihres Einflusses auf die Güte des Bildes, unter Anwendung eines jeden der zuvor geprüften Objektive. Die Resultate wurden graphisch dargestellt. (Üb. Pablo Weinschenk-Taberner)

Neue Methoden bei der Magnetaufzeichnung von farbigen Bildern in Zeitlupe

CLARENCE BOICE [1300]

Seit der Einführung von Video-Magnetauf-

nahmegeäten für Zeitlupe und Standbilder bei Sportereignissen sind verschiedene Systeme entwickelt worden, um eine Aufnahme unmittelbar wieder abspielen zu können, sei es bei normaler Geschwindigkeit, verschiedenen Zeitlupengeschwindigkeiten, als Standbild oder im Rückwärtslauf. Alle diese Systeme verwenden Vielfachplatten oder aber eine Kombination mehrerer Aufnahmegeäten. Das in diesem Artikel beschriebene Aufnahme/Wiedergabegerät benutzt lediglich eine einzige Magnetspeicherplatte, die durch zwei Aufnahme/Wiedergabe-Magnetköpfe moduliert wird. Während der eine Magnetkopf auf der Oberseite der Platte aufzeichnet und rückspielt, übt der zweite Kopf die gleiche Funktion unterhalb der Platte aus. Die Aufnahme beginnt an der Innenseite der Platte, Feld 1 wird auf der Oberseite, Feld 2 direkt darunter auf der Unterseite aufgenommen. Der Aufnahmevorgang geht über die ganze Fläche der Platte, dabei wird immer nur jede zweite Spur aufgenommen, um Platz für Zwischensignale beim Rücklauf zu lassen. Um dem Bedienungspersonal das Auffinden wichtiger Stellen für das Rückspielen zu erleichtern, ist ein besonderes System von 30 Signallämpchen entwickelt worden, die die gewünschten Stellen auf der Magnetplatte lagegerecht genau anzeigen.

Die Installation der neuen Antenne auf dem Empire State Gebäude

STEVE DE SATNICK [1303]

Die kürzlich von dem Sender WNDT erworbenen Werbefunkanlagen erzeugten eine Signalform, welche schwere sägezahnförmige Zackung und, ausserdem, sehr tiefe Nullstellen aufwies. Um diese Signalform zu verbessern, mussten die Nullstellen ausgefüllt und die Auszackung vermindert werden. Auf Grund des ungewöhnlichen Aufstellungsortes der Antenne, auf dem Ankermast des Empire State Gebäudes, war es von vorneherein klar, dass man es mit einer grossen Anzahl von Konstruktionsproblemen zu tun haben würde. Es werden die logistischen Probleme des Entfernens der alten Antenne, ohne die Sendungen während der Auswechslungsarbeiten zu unterbrechen, und alle Probleme, die sich während des Hochziehens der neuen Antenne und der Unterbringung an ihrem Aufstellungsplatz ergaben, beschrieben. (Üb. Pablo Weinschenk-Taberner)

Errata

There is given below information to correct or supply data regrettably not properly given in the original *Journal* publication.

JUNE, 1968

On p. 610, col. 3, 2nd line below Eq. (1), paper by L. E. Weaver,

For: "group $n_a \dots n_c \dots$ "

Read: "group $n_a \dots n_d \dots$ "

On p. 611, in Fig. 1, the horizontal scale value 20 is displaced to the right and should be 0.25 in. to the left.

On p. 612, col. 1, 4th line,

For: "been equated with a 1% echo delayed by"

Read: "been equated with a 2% echo delayed by"

JULY, 1968, Part II, Membership Directory

On p. 6, col. 3, under Life Members

For: MacIlvain, Karl M.

Read: MacIlvain, Karl M.

On p. 66, col. 1, 15th name down,

For: MacIlvain, Karl M.

Read: MacIlvain, Karl M.

SEPTEMBER, 1968

On p. 916, col. 2, 29th line, paper by F. J. Kolb, Jr., and R. S. Perry,

For: " $3 \cdot 10^{-8}$, or perhaps beyond."

Read: " $3 \cdot 10^{-5}$, or perhaps beyond."

32nd line,

For: "value of k_f reduced to $8.4 \cdot 10^{-3}$ as cal-"

Read: "value of k_f reduced to $8.4 \cdot 10^{-8}$ as cal-"

OCTOBER, 1968

"An Evaluation of Nonbroadcast Television Facilities for Educational Institutions," by E. B. Crutchfield, Jr., pp. 1037-1042.

In the process of final manuscript preparation, this statement was erroneously prepared:

"the 4½-in. image-orthicon is particularly important because of its high signal-to-noise ratio (on the order of 20 dB better than the 3-in. tube)."

The improvement in signal-to-noise should be reported at about 4 dB.

NOVEMBER, 1968

On p. 1210, Table II, under 1966 and 1967 cols., paper by Thomas W. Hope,

For: "Religious Organizations . . . 25 27 . . ."

Read: "Religious Organizations . . . 24 26 . . ."

Under 1967 col.,

For: "Medical & Public Health . . . 24 . . ."

Read: "Medical & Public Health . . . 25 . . ."

On p. 1213, Table XI,

Add to footnote: "This is primarily professional film, with very little amateur film included."

On p. 1214, Table XII, under Black-and-White, Cine 8mm, 1967 col.,

For: "4,356,857"

Read: "74,356,857"

On p. 1219, col. 2, 3d paragraph, 3d line.

For: "relatively level (off one million dollars to \$153 million in 1967.) However, equipment sales fell off \$40 million."

Read: "relatively level (with a slight increase to \$151 million in 1967.) However, equipment sales fell off \$45 million."