

331. E. R. F. Johnson, "Undersca cinematography," *J.*, 32: 3-17, Jan. 1939.

#### WIDE-SCREEN SYSTEMS (including wide films)

332. G. C. Ziliotto, "Panoramic motion pictures," *T.*, 18: 206-214, 1924.

333. C. L. Gregory, "The early history of wide films," *J.*, 14: 27-31, Jan. 1930.

334. W. B. Rayton, "The optical problems of wide film pictures," *J.*, 14: 50-58, Jan. 1930.

335. A. S. Howell and J. A. Dubray, "Some practical aspects and recommendations on

wide-film standards," *J.*, 14: 59-84, Jan. 1930.

336. "Methods of securing a large screen picture," Open discussion at December, 1930 meeting of New York Section of SMPE, *J.*, 16: 174-187, Feb. 1931.

337. H. S. Newcomer, "Wide-screen photography with cylindrical anamorphosing systems," *J.*, 20: 31-53, Jan. 1933.

## Résumés / Resumenes / Zusammenfassungen

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Maxwell A. Kerr—*French, Spanish, German*; William H. Trow—*French, German*; William H. MacCallum—*French, Spanish, German*; Walter E. Turk—*French, Spanish, German*; D. H. McRae and R. E. J. Halliday—*French, German*; Pierre Mertz—*French*. Special assistance by Pablo Tabernerero, M. A. Fernandez, L. G. Lawrence and Hans Wohltab is also gratefully acknowledged.

### Education-Technologie, Systèmes et Programmes

MAX BEARD [817]

En juin 1966 le Ministère des Affaires Etrangères américain (State Department) a tenu la première Conférence Nationale de Politique Etrangère pour le Corps Enseignant afin de s'efforcer d'encourager des efforts créatifs pour l'amélioration des aspects internationaux de l'éducation que nous offrons à nos concitoyens. La Société peut devenir un important chaînon dans ce programme, et ceci est visible si l'on en juge les études fréquentes portées à l'attention du public lors de nos conférences semi-annuelles ou publiées dans le Journal. L'accent international est évident lorsqu'on lit ou entend parler d'une étude telle que "Les Films et l'Education en Europe de l'Est," lorsque nous prenons part aux congrès internationaux sur la photographie ultra-rapide, que nous envoyons un délégué de la Société au Premier Congrès International de la Photographie et Cinématographie dans l'Industrie et la Technologie (cet automne à Cologne) et que nous échangeons des délégués avec la Russie sur les techniques du cinéma. Nos contributions internationales à l'éducation sont aussi mises en évidence par la publication continue de sommaires du Journal dans diverses langues.

Les contributions de notre Société à l'éducation internationale ne se limitent nullement aux études écrites spécialement pour "l'éducation" ou ainsi intitulées. Ce que nous faisons dans les sciences techniques et de la mécanique pour développer nos propres techniques, nos concitoyens et nos ressources est également un indice de notre contribution ininterrompue à l'éducation internationale. Bien que la plupart des études de la SMPTE ne soit pas dirigée vers les marchés étrangers, le Journal mensuel est en train de devenir le représentant des Etats-Unis dans la technologie du Cinéma, de la télévision, des instruments afférents et, de plus en plus, de la science de la Photographie.

En général nous sommes les ambassadeurs par le truchement du Journal et par notre participation internationale individuelle et de nos délégués envoyés par la Société auprès de la culture mondiale, y compris notre assimilation des efforts étrangers dans notre propre culture nationale. Nous sommes ainsi en accord complet avec le but du Ministère des Affaires Etrangères pour un effort créatif pour une éducation mondialement répandue, laquelle, en partie, peut être considérée comme faisant partie de notre but éducatif.

### Systèmes ultra-rapides de film pour présentation de données synchronisés avec un ordinateur

MAXWELL A. KERR [817]

On peut réduire en grande mesure par les systèmes de film la nécessité d'un ordinateur dans une installation de contrôle automatique. Une code binaire se trouve sur le film afin de relier les pas d'essai du film et le système de contrôle du ordinateur. Les cinq systèmes à procès sec décrits sont capables d'enregistrer, de développer et de projeter des cadres individuels en moins de deux secondes. Trois des films sont effaçables. On peut aussi bien utiliser des portions des systèmes de contrôle à ordinateur dans la technologie de l'éducation. Une combinaison d'émission audio-visuelle à bande étroite (240 Khz) et d'enregistrement sur film sonore constituerait peut-être une alternative pour la télévision éducative.

### Un système à modules d'instruction audio-visuelle

WILLIAM H. TROW [821]

L'équipement audio-visuel créé spécifiquement pour l'instruction individuelle devrait jouir d'un usage beaucoup plus étendu. Les appareils disponibles ne sont généralement pas adaptables aux exigences toujours variables et peuvent, de ce fait, restreindre le choix de la méthode de présentation la plus appropriée. Le système versatile de modules joints, pouvant convenir à différents moyens visuels et auditifs, qui est décrit, permet aux étudiants de réagir et peut aussi servir à d'autres emplois.

### Techniques d'instruction à moyens multiples, et instruments et services pour l'enseignement universitaire

WILLIAM L. MILLARD [825]

L'existence de modes d'instruction visuelle et orale suggère une approche à l'aide de moyens multiples pour le développement et la mise en application de nouvelles techniques d'enseignement utilisant une combinaison de projection d'images multiples, la télévision en circuit fermé et des démonstrations personnelles. Le rôle des technologues et des spécialistes de ces techniques dans le développement d'un programme éducatif efficace est d'une grande importance.

### Les ingénieurs et l'éducation de demain

ROBERT W. WAGNER [828]

La relation unique des ingénieurs avec l'industrie la plus importante du pays, celle de l'éducation, ainsi que le genre d'orientation que l'ingénieur devrait avoir afin de remplir son rôle de plus en plus important dans cette industrie, sont discutés. Comment associer l'ingénieur et l'éducateur dans le même système de communication d'une manière effective dépend de l'habileté de chacun de voir les deux côtés du même "widge" d'une façon qui avance vraiment les méthodes de l'éducation par la technologie.

### Film dans l'enseignement des sciences

WILLIAM H. MACCALLUM [831]

Durant la dernière décade la plupart des écoles secondaires ont utilisé pour leurs cours de physique et chimie des films 16 mm. Ces films présentent des concepts qui sont trop grands, trop petits, trop difficiles, trop vagues, ou trop chers pour pouvoir les montrer autrement. Ce programme lance un défi et permet de satisfaire les besoins de l'éducation pour la projection qui est facile, pratique et indérégable. L'utilisation des films croît sans cesse.

### Le 8mm et l'éducation

ALBERT J. ROSENBERG [833]

McGraw-Hill montre un grand intérêt à fournir de nouvelles et meilleures méthodes audio-visuelles pour l'éducation. La découverte capitale de John Maurer sur le son des films optiques de 8mm est décrite. Une discussion vient ensuite sur la compagnie McGraw-Hill et son rôle dans le développement d'un film sonore de 8mm avec John Maurer, d'un projecteur de son pour 8mm avec Viewlex, et la transcription du son sur un film optique de 8mm avec les laboratoires. Sont également discutées la mise sur le marché et publicité regardant l'outillage pour films de 8mm, ainsi que l'expérience acquise par l'usage à l'heure actuelle et les plans pour le futur.

### Application de la cinématographie de petit format aux sciences biomédicales: Emploi clinique de film cinématographique de 8mm

JERRY H. ANDERSON [835]

L'emploi d'un film de 8mm est recommandé dans les cas de routine clinique ou la description

du mouvement est de grande importance. L'opinion est que l'information visuelle reproduite par un film de 8mm est adéquate dans la plupart des cas des situations cliniques et que les avantages de films de petit format sont suffisants pour permettre la projection (playback) et limitée production en 8mm. Les requis d'équipement et matériel et d'autres problèmes ont surgi lors de l'établissement d'unités de production de 8mm. Des discussions se sont présentées au sujet de la position du Super 8 en employant plusieurs formats de films de 8mm dédiés à la science biomédicale pour l'éducation, recherches et archives.

### Les films et l'éducation en Europe de l'Est

HERBERT E. FARMER [837]

Les films jouent un rôle de plus en plus important dans le domaine de l'éducation en Union Soviétique et en Pologne (aussi bien que dans le reste du monde). La photographie, l'outillage photographique et les films éducatifs ont à l'heure actuelle une place accrue dans l'éducation secondaire et universitaire de ces deux pays et une augmentation considérable est à envisager à tous les niveaux. Bien que l'éducation et la formation des producteurs de films professionnels suivent une voie différente de celle de l'éducation académique, de nombreuses personnes sont ainsi formées qu'elles peuvent s'adonner à la production de films éducatifs et d'information.

### L'Essai pratique des tubes analyseurs de télévision

WALTER E. TURK [841]

Tous les articles déjà parus sur le sujet des tubes analyseurs de télévision l'ont traité principalement du point de vue idéal. Cette étude cherche surtout à tenir compte des aspects pratiques et philosophiques. Les procédés utilisés dans une fabrication comme dans l'exploitation se trouvent ici décrits avec les mesures de fonctionnement; sensibilité, rapport signal sur bruit, résolution, réponse gamma, caractéristique spectrale. Nous avons donné aussi quelques illustrations sur les diverses difficultés associées avec les exigences variés de la radio-diffusion de télévision.

### Un dispositif d'éclairage transparent de 8" x 10" pour TV

D. H. McRAE ET R. E. J. HALLIDAY [846]

Le dispositif d'éclairage donne un écran lumineux de 8" x 10" à l'usage d'éclairer des tableaux de mise au point. L'intensité d'éclairage est mue d'un système variable de 25 à 250 ft. lamberts. Les variations d'intensité ne dépassent pas les 5% et l'illumination de la température de couleur se stabilise à tous les niveaux de brillance en domaine d'opération. Ce système est aujourd'hui utilisé dans tous les principaux studios de télévision de Radio Canada, afin d'éclairer la netteté de la diapositive, ceci supplantant la carte de réflexion pour l'alignement des caméras.

### Une nouvelle méthode de projection d'images d'ondes de télévision

GLEN SOUTHWORTH [848]

Les images d'ondes de télévision peuvent être projetées directement sur l'écran d'un moniteur d'image fonctionnant normalement par l'utilisation d'une combinaison d'échantillon et de techniques de modulation de position de pulsation. Les avantages de cette méthode comprennent d'importantes réductions de puissance, des données maximum de grandeur et de poids, une analyse simplifiée de la luminosité et des éléments particuliers de l'image, et la possibilité d'accomplir l'équivalent d'une sélection-linaire aux taux d'émission de la TV.

### La transmission à grande distance du signal de télévision

PIERRE MERTZ [850]

Il fut prévu tôt dans le développement de la télévision qu'il serait nécessaire de fournir une interconnexion entre les stations. Ici on examine les pas par lesquels les circuits de communication à grande distance (particulièrement par fil) furent adaptés aux signaux de télévision. Dans un aperçu historique les détails suivants sont passés en revue: (1) l'héritage des techniques de la télégraphie et de la transmission des images, (2) la qualité générale d'une image, (3) la réalisation de la large bande de fréquences, (4) la modulation et l'intermodulation, (5) la distortion en phase et les échos, (6) le bruit parasite, et (7) la couleur. (Tr. Pierre Mertz)

### Aspects historiques de la SMPTE

GLENN E. MATTHEWS [856]

Le Comité Historique et des Musées a été utilisé pendant de nombreuses années comme bureau de ratification pour les auteurs d'articles historiques. Depuis environ 1920-22, plus de 70 articles historiques ont été publiés dans *Transactions* et le *Journal*. Ces articles ont fourni une documentation relative à de nombreux événements d'importance concernant les développements depuis le tout début du matériel cinématographique et, plus récemment, du matériel de télévision et de l'outillage photographique. Les articles historiques parus dans le *Journal* sont une source d'information perpétuelle pour écrivains et savants. Les origines et les premiers travaux du Comité Historique sont discutés et il est fait référence à quelques-uns des articles les plus dignes d'intérêt publiés par la Société. Une bibliographie en ordre alphabétique d'articles historiques, de recherches et de recapitulations publiés dans *Transactions* et le *Journal* comprend plus de 300 références.

### Educación—Tecnología, sistemas y programas

MAX BEARD [817]

El Departamento de Estado efectuó en junio de 1966 la primera Conferencia Nacional de Política Exterior para Educadores, como un medio para estimular un esfuerzo creativo para mejorar los aspectos internacionales de la educación que estamos dando a nuestro propio pueblo. La Sociedad puede llegar a ser una rueda importante en la maquinaria de este programa, lo que se evidencia en parte por los frecuentes trabajos que son presentados en nuestras conferencias semianuales o publicadas en el "Journal". El sabor internacional es evidente cuando leemos o escuchamos un escrito tal como "La cinematografía y la educación en Europa Oriental," cuando participamos en el congreso internacional sobre fotografía ultra-rápida, enviamos un delegado de la Sociedad al Primer Congreso Internacional acerca de Fotografía y Películas en Industria y Tecnología (durante este otoño en Colonia), e intercambiamos delegados con Rusia acerca de las técnicas de la cinematografía. Nuestras contribuciones internacionales reciben también gran énfasis con la continuada publicación de resúmenes en el "Journal", en varios idiomas.

Las contribuciones de nuestra Sociedad a la educación internacional no pueden estar limitadas a los trabajos escritos especialmente para la educación o llamados de "educación." Lo que hacemos en ingeniería para desarrollar nuestras propias técnicas, nuestro pueblo o nuestros recursos es también la medida de nuestra contribución constante a la educación internacional. Aunque la mayoría de los artículos de la SMPTE no están dirigidos a ninguna política exterior, las ediciones mensuales del "Journal" llegan a ser la representación de los Estados Unidos en la tecnología de la cinematografía, la televisión, la instrumentación y, con creciente importancia, la ciencia fotográfica.

Hablando en general, somos embajadores a la cultura del mundo por medio de nuestro "Journal" y por la participación internacional de los individuos y la delegación de la Sociedad, incluyendo nuestra asimilación de los esfuerzos de los países extranjeros, dentro de nuestra propia cultura nacional. Apoyamos, por esto, la aspiración del Departamento de Estado de lograr un esfuerzo creativo en pro de una educación que abarque al Mundo entero, la que, parcialmente puede considerarse como parte de nuestra propia aspiración en pro de la educación.

### Sistema ultrarápido de película para despliegue de data y sincronización con un calculador

MAXWELL A. KERR [817]

Sistemas de película pueden reducir grandemente los requisitos de memoria en calculadores y las operaciones en equipo automático de prueba. También pueden sobrellevar data en código binario para la sincronización entre la descripción de cada paso de la prueba en la película, y la rutina de prueba en el calculador. Los cinco sistemas de película a proceso seco que se delinean, pueden grabar, revelar, y proyectar marcos individuales en menos de dos segundos. Três de las películas se pueden borrar. Algunas propiedades de sistemas de prueba operada por calculador también encuentran uso en la tecnología educativa. Una transmisión audiovisual de banda estrecha (200Khz), con sonido en película, se propone como una alternativa a la televisión educativa.

### Un sistema modular de autoinstrucción audio visual

WILLIAM H. TROW [821]

El uso de equipo audiovisual diseñado específicamente para autoinstrucción debería ser mas extendido. Las unidades disponibles no pueden ser adaptadas generalmente a requerimientos cambiantes y pueden restringir la selección del mas adecuado método de presentación. Un sistema versátil de modulos interconectantes acomoda diversas formas audiovisuales y provee para cambios segun las reacciones de los estudiantes y otras funciones. (Tr. M. A. Fernandez)

### Técnicas, facilidades y servicios docentes con medios múltiples para enseñanza universitaria

WILLIAM L. MILLARD [825]

La disponibilidad de recursos docentes auditivos y visuales sugiere la posibilidad de utilizar medios múltiples para desarrollar y complementar las nuevas técnicas de enseñanza, empleando una combinación de proyección de imagen múltiple, televisión en circuito cerrado y demostraciones vivientes. Es de gran importancia el papel que han de desempeñar los tecnólogos y especialistas de esos medios para la elaboración de un eficaz programa educativo.

### La ingeniería y las escuelas del mañana

ROBERT W. WAGNER [828]

Se discute la relación de los ingenieros con el asunto que en sí mismo es el más importante de la Nación, o sea la educación, y la clase de orientación que los ingenieros deben tener para desempeñar su papel cada día más importante en ese asunto. Si los ingenieros y los educadores han de estar en efectiva comunicación, cada uno debe tener la capacidad para plantearse el mismo problema con un completo entendimiento de los requisitos y contribuciones potenciales de los demás.

### Películas en la educación de ciencia

WILLIAM H. MACCALLUM [831]

En la última década la mayoría de las escuelas secundarias han integrado películas de 16mm

de sus cursos de física y química. Estas películas muestran conceptos que son demasiado grandes, demasiado pequeños, demasiado difíciles, demasiado alejados o demasiado costosos para ser mostrados de otra manera. Este programa presenta un desafío y una oportunidad para enfrentar la demanda educacional para proyección que es sencilla, conveniente y a prueba de errores. El uso de películas cinematográficas está en constante aumento.

### **Películas de 8mm y la educación**

**ALBERT J. ROSENBERG** [833]  
La preocupación de la McGraw-Hill es por suministrar nuevos y mejores medios audiovisuales para la educación. Se describe el adelanto de John Maurer acerca del sonido óptico en películas de 8mm. Sigue luego una discusión de la cooperación de la McGraw-Hill para el desarrollo de películas sonoras con el proyector sonoro John Maurer de 8mm con "Viewlex" y la impresión del sonido óptico de 8mm con los laboratorios. Se discute también la oferta al público y la promoción del conjunto de 8mm, la experiencia obtenida hasta hoy y los planes para lo futuro.

### **Aplicaciones de la cinematografía de pequeño formato a las ciencias biomedicas: Uso clínico de la película de 8mm**

**JERRY H. ANDERSON** [835]  
El uso clínico de la película de 8mm. es propuesto-siempre que la exhibición de movimiento es de primaria importancia. La mayoría de las situaciones clínicas pueden ser adecuadamente fotografiadas en película de 8mm. y sus ventajas son suficientes para producción y uso económico, y limitado. Los requisitos que el equipo debe reunir y algunos problemas encontrados en el establecimiento de unidades de producción de 8mm. son presentados con una discusión de las aplicaciones de los formatos de 8mm. y Super 8mm. a las ciencias biomedicas para investigación educacional y propósitos de archivo. (Tr. M. A. Fernandez)

### **La cinematografía y la educación en el Este de Europa**

**HERBERT E. FARMER** [837]  
Las películas cinematográficas están desempeñando un papel de constantemente creciente importancia en la escena educacional en la Unión Soviética y Polonia, (tan bien como en el resto del mundo). La fotografía, la instrumentación fotográfica y las películas de instrucción tienen ahora un lugar muy importante en la educación superior de estos dos países, y crecimiento significativo puede ser esperado en todos los niveles. Aunque el entrenamiento de cinematografistas profesionales sigue una ruta separada de la educación académica, muchos profesionales de diversas disciplinas se vinculan con la producción de películas educacionales y de información. (Tr. M. A. Fernandez)

### **Ensayos prácticos de tubos para cámaras TV**

**WALTER E. TURK** [841]  
Se discuten los aspectos prácticos y filosóficos del ensayo de tubos para cámaras TV. Quedan descriptos los métodos de fabricación y las operaciones relativas a los principales parámetros funcionales, como ser: Sensibilidad, relación señal-ruido, poder resolutorio, respuestas gama y de espectro. Se ilustran diversos problemas asociados a los distintos tipos de exigencia propios a la explotación.

### **Un iluminador de diapositivas de 8 por 10 pulgadas (25,4 x 20,3 cm) para televisión**

**D. H. McRAE y R. E. J. HALLIDAY** [846]  
Este iluminador proporciona una pantalla luminosa de 8 por 10 pulgadas (25,4 por 20,3

centímetros) con el fin de iluminar diapositivas de modelo de prueba. La brillantez es continuamente variable en una gama de 25 a 250 fL. La uniformidad de la brillantez es mejor de 5% y la temperatura del color de la iluminación se conserva constante en cualquier ajuste de la brillantez en el margen de funcionamiento. Se está utilizando actualmente en todos los estudios principales de producción de la CBC para iluminar diapositivas fotográficas hechas a precisión, reemplazando el gráfico de reflectancia para la alineación rutinaria en los estudios de la cámara de televisión.

### **Un nuevo método de exhibición de la forma de onda en TV**

**GLEN SOUTHWORTH** [848]  
Las formas de onda en televisión pueden ser exhibidas directamente en la pantalla de un monitor de escena común, operado normalmente, por medio del uso de una técnica de "uso de muestras" (sampling) y modulación de posición de pulsos. Las ventajas de esta técnica, incluyen reducciones significativas en los requerimientos de consumo de energía, tamaño y peso, simplificando el análisis de la luminosidad de los elementos individuales de la imagen y la habilidad de lograr el equivalente de selección de líneas en el cuadro de TV. (Tr. M. A. Fernandez)

### **Transmisión de señales de televisión a larga distancia**

**PIERRE MERTZ** [850]  
La necesidad de efectuar la interconexión de las estaciones fue prevista a principios de la televisión. Se considera la naturaleza general de las etapas por medio de las cuales se adaptaron los circuitos de comunicación a larga distancia (particularmente de alambre) a las señales de televisión. En un estudio histórico se revisan los puntos siguientes: (1) el legado de las artes de transmisión telegráfica y de imágenes, (2) la calidad general de la imagen, (3) la obtención segura del ancho de banda, (4) modulación e intermodulación, (5) la distorsión de fase y los ecos, (6) los ruidos, y (7) el color.

### **Aspectos históricos de la SMPTE**

**GLENN E. MATTHEWS** [856]  
La Comisión Histórica y de Museo ha funcionado, durante muchos años, como central de intercambio para los autores de disertaciones históricas. Desde el principio de los años 20 aparecieron más de 70 artículos históricos en las *Transacciones* y en el *Journal*. Estos artículos han aportado documentación sobre muchos importantes acontecimientos, relacionados con el desarrollo inicial de la ingeniería cinematográfica y, en época más reciente, con la ingeniería de la televisión y de la foto-instrumentación. Los artículos históricos que publica el *Journal*, son continuada fuente de información para investigadores y autores. Se describe el origen y los primeros trabajos de la Comisión Histórica, con referencia a algunos de los principales artículos publicados por la SMPTE. Una bibliografía clasificada de artículos históricos, de investigación y de revista, publicados en las *Transacciones* y en el *Journal*, incluye más de 300 referencias. (Trad. Pablo Taberner)

### **Erziehung—Technologie, Systeme und Programme**

**MAX BEARD** [817]  
Im Juni 1966 wurde vom Aussenministerium die erste Nationalkonferenz für Erzieher über Fragen der Aussenpolitik abgehalten, um der schöpferischen Arbeit für eine Verbesserung der internationalen Aspekte unserer erzieherischen Aufgaben für unser Volk Impuls und Auftrieb zu verleihen. Unsere Gesellschaft kann in Verbindung mit diesem Programm eine überzeugende Rolle spielen. Der Beweis dafür wurde

bereits durch die vielen Beiträge geliefert, die auf unseren halbjährlichen Konferenzen vorgetragen werden oder in unseren Journalen erscheinen. Die internationale Note tritt zutage, wenn wir z.B. Beiträge über "Film und Erziehung in Osteuropa" hören oder lesen, wenn wir an internationalen Kongressen über "Schnellphotographie" teilnehmen, wenn wir einen Beauftragten unserer Gesellschaft zum ersten internationalen Kongress über Photographie und Film in Industrie und Technik (in diesem Herbst in Köln) entsenden, und einen Austausch von Delegierten mit Russland über Techniken der Filmherstellung in die Wege leiten. Unsere internationalen Beiträge zu Fragen der Erziehung werden nicht zuletzt auch von den fortlaufenden Veröffentlichungen getragen, die wir im *Journal* in Form von Zusammenfassungen in fremden Sprachen veröffentlichen.

Der Beitrag unserer Gesellschaft auf dem Gebiet der internationalen Erziehung kann sich aber nicht nur auf geschriebene Beiträge zu Themen der Erziehung beschränken, sondern muss auch durch die Entwicklung unserer eigenen Techniken gesehen werden. Obgleich die meisten SMPTE-Beiträge nicht auf eine bestimmte Aussenpolitik ausgerichtet sind, kann man doch sagen, dass die monatlichen Journale auf dem Gebiet der Filmtechnik, der Fernsehtechnik, der Ausrüstung und-in zunehmendem Masse—auch auf dem Gebiet der Photographie für die Vereinigten Staaten repräsentativ geworden sind.

Im Grossen und Ganzen gesehen sind wir Botschafter—durch unser *Journal*, durch unsere internationale Teilnahme auf individueller Basis oder mit Abordnungen der Gesellschaft—Botschafter für die Kultur der Welt, wobei auch die Bemühungen des Auslands für unsere eigene Landeskultur zu einem wertvollen Bestandteil werden. Das Bemühen des Aussenministeriums nach einer Verbesserung weltweiter Erziehungsmethoden werden wir deshalb voll unterstützen, da wir uns auf dem Gebiet der Erziehungsfragen das gleiche Ziel gesetzt haben.

### **Ultraschnelle Film Systeme für Datenanzeige und Rechenmaschinensynchronisierung**

**MAXWELL A. KERR** [817]  
Film Systeme ermöglichen eine Reduzierung der Speicherkapazität und des Rechenaufwandes in automatischen Prüfgeräten. Der Film enthält ausser den Anzeigedaten einen Binarkode zur Synchronisierung der Prüfanweisung auf dem Film mit dem zugehörigen Prüfprogramm in der Rechenmaschine. Fünf Systeme für Trockenverarbeitung des Films werden beschrieben. Diese Systeme ermöglichen die Aufnahme, Verarbeitung und Projektion von Einzelbildern in weniger als zwei Sekunden. Drei der fünf Filme sind löschar. Einige Merkmale der gesteuerten Prüfgeräte haben Anwendungsmöglichkeiten für Unterrichtszwecke. Eine Schmalband (240 kHz) Vidicon-Übertragung mit Tonstreifen auf dem Film als Alternative für die Übertragung von Unterricht durch Fernsehen, ist vorgeschlagen.

### **Baukastensystem für Tonbildgeräte im Selbstunterricht**

**WILLIAM H. TROW** [821]  
Die Verwendung von Tonbildgeräten, die besonders für individuellen Selbstunterricht konstruiert sind, sollte weiter verbreitet sein. Bisher erhältliche Geräte können im allgemeinen nicht wechselnden Anforderungen angepasst werden und beschränken daher die Wahl der zweckdienlichsten Darbietungsmethode. Ein wandlungsfähiges System aufeinander abgestimmter Baueinheiten erzielt mannigfache Bild- und Tonmedien und wirkt sich anregend für die Mitarbeiter des Studierenden wie auch für andere Funktionen aus.

## Mehrzweckmittel für Unterrichtung in Hochschulen sowie geeignete Einrichtungen und Service

WILLIAM L. MILLARD [825]

Die zur Zeit zur Verfügung stehenden Mittel für Tonband- und Filmaufnahmeeinsatz für Unterrichtszwecke legen nahe, neue Lehrtechniken zu entwickeln und einzuführen, die von einer Kombination mehrfacher Bildübertragung, geschlossenen Fernsehsystemen und Direktübertragung Gebrauch machen. Von grosser Wichtigkeit sind hierbei die Fachtechniker sowie die Spezialisten der einzelnen Fachgebiete, denen die Aufgabe gestellt ist, ein wirksames Unterrichtsprogramm zu entwickeln.

## Die Technik und die Schule von morgen

ROBERT W. WAGNER [828]

Die Beziehung des Technikers zur wichtigsten einzelnen Aufgabe der Nation—der Erziehung und Ausbildung—und die Art von Orientierung, die dem Techniker verfügbar sein soll, damit er seine Aufgaben auf diesem Gebiet besser erfüllen kann—mit diesen Fragen befasst sich diese Abhandlung. Wenn der Ingenieur und der Erzieher auf wirksame Art und Weise zusammenarbeiten sollen—dann muss jeder der beiden fähig sein, einem Problem auf diesem Gebiete mit vollem Verständnis für die Anforderungen des anderen und für dessen potentiellen Beitrag entgegenzutreten.

## Filme in der wissenschaftlichen Ausbildung

WILLIAM H. MACCALLUM [831]

Im letzten Jahrzehnt hat die Mehrzahl der Gymnasien 16mm-Filme ihren Physik- und Chemiekursen einverleibt. Diese Filme zeigen Begriffe, die zu gross, zu klein, zu schwer, zu entfernt oder zu teuer sind, um sie in anderer Form zu zeigen. Dieses Programm stellt einen Anreiz und eine Gelegenheit dar, den Ausbildungsanforderungen für Filmvorführungen zu entsprechen, die einfach, bequem und fehlerfrei sind. Die Anwendungen von Filmen nimmt ständig zu.

## 8mm-Tonfilm und Ausbildung

ALBERT J. ROSENBERG [833]

Beim Verlag McGraw-Hill bemüht man sich, für erzieherische Zwecke neue und verbesserte Mittel für Bild- und Tonübertragung zur Verfügung zu stellen. Dieser Bericht bespricht den Durchbruch, den John Maurer mit 8mm-Tonfilm erzielen konnte. Dabei wird ebenfalls der Beitrag hervorgehoben, den der Verlag McGraw-Hill nicht nur bei der Entwicklung des Tonfilm mit John Maurer geleistet hat, sondern ebenfalls bei der Entwicklung des 8mm-Tonprojektors mit Viewlex und bei den Laboratorien bei der Entwicklung bzw. beim Kopieren des 8mm-Tonfilms. Weiterhin werden die Freigabe und die Förderung bzw. Werbung für 8mm-Filme, die bisher gesammelten Erfahrungen und die Pläne für die Zukunft besprochen.

## Anwendung der Schmalfilm-Kinematographie in den biomedizinischen Wissenschaften: Klinische Nutzung von 8/mm-Filmen

JERRY H. ANDERSON [835]

Klinische Anwendung des 8/mm-Films wird dann vorgeschlagen, wennimmer die Darstellung von Bewegungen von primärer Bedeutung ist. Die meisten klinischen Situationen können mit 8/mm-Film fotografiert werden; seine ökonomischen Vorzüge reichen für begrenzte Produktionen und Gebrauch aus. Es werden die notwendigen Geräte sowie die mit der Aufstellung eines 8/mm-Film-Produktionsstabes verbundenen Probleme diskutiert. Die Anwendung von SUPER-8 und anderer 8/mm-Formate, wie sie in den biomedizinischen Wissenschaften zwecks Erfassung von Forschungsergebnissen und für Zwecke der Beurkundung auftreten mögen, werden ebenfalls erörtert. (Üb. L. G. Lawrence)

## Filme und Bildung in Osteuropa

HERBERT E. FARMER [837]

Filme spielen eine zunehmend wichtige Rolle im Bildungswesen der U.d.S.S.R. und Polens (wie auch in der restlichen Welt). Photographie, photographische Instrumentierung und Unterrichtsfilme haben jetzt einen bedeutenden Platz in der höheren Bildung dieser beiden Länder eingenommen, und ein ausdrückliches Anwachsen darf auf allen Ebenen erwartet werden. Obwohl die Ausbildung der professionellen Filmhersteller vom Pfad der herkömmlichen akademischen Erziehung separiert ist, sieht man viele trainierte Personen, welche sich mit der Produktion informierender und unterrichtender Filme befassen. (Üb. L. G. Lawrence)

## Die praktische Prüfung von Fernseh-Kameraröhren

WALTER E. TURK [841]

Die praktischen und naturwissenschaftlichen Aspekte der Prüfung von Fernseh-Kameraröhren werden in diesem Vortrag behandelt. Die während der Herstellung und im Betrieb benutzten Methoden zur Messung der Empfindlichkeit, des Rauschverhältnisses, der Auflösung, sowie der Gammakurve und des Spektralverhaltens werden hierbei beschrieben. Die bei den unterschiedlichen Anforderungen im Rundfunk auftretenden verschiedenen Schwierigkeiten werden erklärt.

## Ein 8" × 10" Transparenz-Beleuchter für Fernsehen

D. H. McRAE UND R. E. J. HALLIDAY [846]

Der Beleuchter hat ein leuchtendes 8" × 10" grossen Schirm, womit Testbild Transparente beleuchtet werden. Die Helligkeit ist kontinuierlich variabel in der Stärke von 25 bis 250 ft. lamberts. Die Gleichbleibendheit der Helligkeit ist besser als 5% und die Farbtemperatur der Beleuchtung bleibt gleichmässig auf jedem Helligkeitsniveau im Wirkungsgebiet. Es wird jetzt in allen Hauptfernsehstudien der C.B.C. gebraucht für routine studio T.V. kamera

Ausrüstung. In Ersatz für die reflektierenden Karten, werden jetzt genau fabrizierte Foto-transparente beleuchtet.

## Eine neue Methode der TV-Wellenformanzeige

GLEN SOUTHWORTH [848]

Durch die Anwendung tastender und Impulsposition-Modulierungsmethoden können Fernseh-Wellenformen direkt am Schirmbild eines normal arbeitenden TV-Monitors angezeigt werden. Vorzüge dieses Verfahrens sind ausdrückliche Reduzierung in Energie, Abmessungen und Gewicht, vereinfachte Analyse der relativen Helligkeit der individuellen Bildelemente. Ausserdem ergibt sich die Fähigkeit, äquivalente "Linien-Selektion" unter Berücksichtigung des TV-Feldes zu erstellen. (Üb. L. G. Lawrence)

## Die Übertragung von Fernsehsignalen über lange Entfernungen hinweg

PIERRE MERTZ [850]

Die Erfordernis, Möglichkeiten für die Bereitstellung bestimmter Zwischen- bzw. Kuppelstationen zu schaffen, wurde bereits in der Frühzeit der Fernsehtechnik vorausgesehen. In der vorliegenden Abhandlung werden die allgemein erforderlichen Schritte untersucht, die bisher für die Übertragung (insbesondere über Drahtverbindung) von Fernsehsignalen über grosse Entfernungen hinweg unternommen wurden, und zwar mittels Anpassung üblicher Übertragungskreise. In dieser in geschichtlicher Reihenfolge aufgestellten Übersicht werden die folgenden Punkte erörtert: (1) die Entwicklung bis zum heutigen Stand der Technik für Telegraphiezeichen- und Bildübertragung, (2) die allgemeine Bildqualität, (3) die Sicherstellung bzw. Gewährleistung der Bandbreite, (4) Modulation und Zwischenmodulation, (5) Phasenverzerrung und Echo, (6) Geräuschercheinung und (7) Farbe.

## Historische Aspekte der SMPTE

GLENN E. MATTHEWS [856]

Das Historische und Museums-Komitee stellt seit vielen Jahren einen Austauschplatz für die Verfasser historischer Abhandlungen dar. Seit Beginn der Zwanzigerjahre sind mehr als 70 historische Abhandlungen in den *Transactions* und im *Journal* erschienen. Diese Abhandlungen dokumentieren viele bedeutende Ereignisse im Zusammenhang mit der anfänglichen Entwicklung des Filmingenieurswesens und, in jüngerer Zeit, mit Bezug auf die Ingenieurwissenschaft beim Fernsehen und in der Photoinstrumentierung. Die im *Journal* erscheinenden, historischen Abhandlungen sind eine unversiegbare Quelle der Information für Forscher und Verfasser. Es werden der Ursprung und das Erstlingswerk des Historischen Komitees beschrieben, unter Bezugnahme auf einigen der bedeutendsten, historischen Abhandlungen, die von der SMPTE veröffentlicht wurden. Ein klassifiziertes, bibliographisches Verzeichnis von in den *Transactions* und im *Journal* erschienenen historischen, forschenden und kritischen Artikeln enthält über 300 Angaben. (Üb. Pablo Taberero)