

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Leo E. Persselin—French, Spanish and German; Donald G. Perrin—French, Spanish and German; Russell Morash—French, Spanish and German; Alan R. Stephenson—French, Spanish and German; Lawrence J. Schram—French and Spanish; R. P. Rigg—French, Spanish; W. J. Poch—French, Spanish and German; Charles W. Ferguson—French, Spanish and German; D. B. Manning—French, Spanish and German; Gordon Williams and Michael Strong—German. Special assistance by Wolfram von Hanwehr and Helmut W. Schlosser is also gratefully acknowledged.

### Cinéma, télévision et éducation

Introduction de STEVE KNUDSEN, Conseiller d'Éducation du Président de la SMPTE

[753]

Un certain nombre d'articles publiés dans cette édition du Journal sont consacrés à la contribution du cinéma et de la télévision pour l'éducation. Ces articles parlent des efforts dynamiques portés vers un objectif commun qui est le progrès de l'éducation; mais, malgré cet objectif commun, il faut remarquer une différence dans leur méthode d'approche.

C'est à la fois intéressant et réconfortant d'observer la proportion de ces articles qui sont consacrés à améliorer l'efficacité, la qualité de la technique et des instruments utilisés de nos jours dans beaucoup d'écoles. Cela ne veut pas dire que l'étendue de ces contributions, du point de vue quantitatif, est importante, mais cette extension ne peut pas être négligée, d'autant plus que le directeur de l'école doit interpréter ces avancées en terme d'économies.

De plus en améliorant l'efficacité cela permet de découvrir de nouveaux objectifs et de nouvelles idées. Par exemple, un des articles traite ouvertement d'un problème que la télévision éducative a du affronter depuis le début: c'est à dire qu'un cours enregistré ou retrasmis n'est pas nécessairement synonyme d'enseignement ou plus en particulier d'enseignement de qualité. L'auteur d'un autre article refuse d'expliquer le manque relatif d'approbation pour la télévision éducative par la crainte du professeur d'être remplacé ou celle d'essayer une nouvelle méthode. Un troisième auteur apporte des exemples qui suggèrent que nos techniciens du cinéma ne devraient pas écarter la nécessité de compatibilité entre le matériel amateur et celui professionnel.

Un autre article traite de l'avantage d'un genre similaire de programme d'enseignement et étudie les problèmes complexes pour porter au cinéma un tel système.

Si la Société des techniciens du cinéma et de la télévision est consciente de son propre rôle et de ses responsabilités, elle ne peut pas ignorer la qualité d'enseignement que ce moyen d'expression procure. C'est donc un signe encourageant de trouver dans ces articles une approche franche et directe.

### Méthode pour la compression dans le temps de la documentation didactique en télévision

JAMES LOPER

[753]

Une étude expérimentale de la compréhension visuelle et auditive de la parole comprimée a nécessité la mise au point de techniques pour la synchronisation des éléments sonores et de ceux d'images. Cette méthode utilise l'enregistrement initial sur bande-image, le transfert électronique de film, le tirage à châssis sauteur et des enregistrements comprimés sur bande-audio.

### L'Utilisation des équipements cinématographique pour l'enseignement programmé

LEO E. PERSSELIN

[755]

La technologie des machines à enseigner et de l'enseignement programmé tient plutôt de l'utilisation des équipements que des équipements spécialisés proprement dits. Cette situa-

tion est mise en évidence par l'utilisation toujours croissante du cinéma dans les équipements pour l'enseignement programmé. Il y a des dispositifs actuellement sur le marché ou en cours de développement qui utilisent jusqu'à quatre projecteurs cinématographiques fonctionnant en synchronisme. Cette accroissement dans l'utilisation des équipements cinématographiques donne lieu à croire que l'ingénieur cinématographique créateur aura autant d'occasions dans le domaine de l'enseignement programmé que dans les autres domaines importants de l'application des techniques cinématographiques.

### Machine d'enseignement à branches incorporant des films sonorisés

DONALD G. PERRIN

[760]

Un projet de recherches à USC a nécessité une machine d'enseignement pour présenter une documentation à films sonorisés selon un système à arrêt-mise en marche avec la possibilité de brancher en diverses séries sur la base de la réaction de la part de l'étudiant. Quatre projecteurs permettent la liaison immédiate avec les branchements, alors qu'une logique à relais maintient le synchronisme entre les appareils individuels. L'appareil, qui emploie des méthodes standard pour la production des films et utilise un équipement pris sur les rayons, est de bas prix et se signale par la simplicité du programme.

### L'emploi des équipements mobiles vidéo tape dans la télévision pour l'éducation

RUSSELL MORASH

[764]

On croit généralement que nous pouvons attendre plus de stations de la télévision éducatrice à acquérir des équipements de mobile video tape au mesure que des fonds deviennent utilisables. Avec ce développement la nécessité viendra de définir les limites de la manipulation de tels équipements au cadre de la radiodiffusion éducative. L'expérience de la télévision WGBH à Boston avec son équipement mobile et la manière dont les producteurs dans cette station se servent de la mobile video tape sont discutées.

### Utilisation des programmes de télévision dans les écoles

ALAN R. STEPHENSON

[767]

En se servant des résultats de recherches effectuées dans son propre domaine, ajoutés à ceux acquis par des études expérimentales sur la programmation et sur le matériel d'enseignement, la télévision éducative tend de plus en plus à faire de l'étudiant un participant actif à la leçon plutôt qu'un observateur passif. L'adoption de ces principes et de ces méthodes, et plus particulièrement l'emploi de la télévision dans les classes, est peut-être le mieux illustrée par le grand nombre de spectateurs dans le Sud-Est de la Nouvelle-Angleterre.

### Télévision de professionnels ou d'amateurs?

CHARLES A. CALLACI

[769]

La télévision éducative exige des émissions organisées sur une base professionnelle pour assurer l'efficacité de la communication. Ce résultat ne

peut être obtenu qu'en adoptant des normes professionnelles tant pour l'équipement et les moyens de travail que pour le personnel et les techniques.

### Nouvelles techniques en télévision à circuit fermé pour l'enseignement dentaire

S. A. DISANTO

[770]

Dans de nombreuses écoles dentaires du pays, la télévision à circuit fermé présente à de larges groupes d'étudiants des vues détaillées du visage et de la cavité buccale pendant un traitement professionnel. Le moyen de la télévision est particulièrement utile à cette fin, car la caméra révèle infiniment plus que la vue offerte à la poignée d'étudiants qu'on peut grouper autour d'une chaise dentaire pour la démonstration "vivante" traditionnelle des méthodes techniques. L'Université de Pennsylvanie utilise la télévision comme moyen didactique depuis huit ans et a amélioré ses moyens de travail il y a deux ans en installant un équipement d'émission de qualité. L'auteur du présent mémoire explique les travaux réalisés par cette Université avec la télévision dans l'enseignement dentaire, ainsi que les techniques mises au point pour tirer parti des avantages de la télévision tant pour l'étudiant que pour le professeur.

### Un atelier expérimental de production des films de 8mm pour le corps enseignant

LOU T. WISE

[773]

La Commission d'Enseignement de Toronto, Division des Accessoires Didactiques, a organisé un atelier de production de films de 8mm pour 35 instituteurs. Le programme adopté a six objectifs principaux: encourager la production par le corps enseignant de films de 8mm répondant aux nécessités individuelles; favoriser des programmes de production de films pour étudiants; inviter les instituteurs à suggérer des idées pour des films à conception unique de 8mm à produire dans la Division des Accessoires Didactiques; encourager un emploi plus fréquent de films cinématographiques dans la salle de classe et, par une participation à la production, une conscience plus grande de l'efficacité des films; familiariser les instituteurs avec les caméras et les projecteurs de 8mm actuellement disponibles; et, finalement, développer l'enthousiasme parmi le groupe.

### Procédé de thérapie orale filmé avec l'emploi de "sessions" enregistrées en clinique

LAWRENCE J. SCHRAM

[774]

La CSHA (California Speech and Hearing Association, association californienne pour les enfants dont les facultés de s'exprimer et d'ouïr sont réduites) vient de produire un film sonore, en noir et blanc, de 35 minutes, composé de six parties. Chaque partie, d'une durée de 5 minutes, a été enregistrée sur bande magnétique par les enfants de cet institut, avec un minimum de frais. L'emploi de deux caméras est résultat fort versatile tandis que la possibilité de reprises presque instantanées élimine la nécessité d'éditer le film et offre une production soignée et acceptable.

## Equipement cinématographique d'extérieurs et d'actualités

ROBINSON P. RIGO [775]

Les nations en voie de développement en Afrique, en Asie et en Amérique du Sud utiliseront des moyens de communications modernes pour pouvoir rattraper les niveaux intellectuels et économiques des autres pays. L'équipement cinématographique d'extérieurs et d'actualités est appelé à jouer un rôle important dans ce programme. Les types actuels d'équipement et les techniques de leur emploi sont le résultat de plus de 60 ans de progrès aux Etats-Unis et en Europe, réalisés sur la base d'une expérience de fabrication de plusieurs siècles. On se demande si les spécialistes d'équipement des nations en voie de développement accepteront ces types et ces techniques ou s'ils auront besoin de types spéciaux adaptés à leurs besoins particuliers.

## Développement d'un modèle démontrant les possibilités d'enregistrement sur film à l'aide d'un faisceau électronique

W. J. POCH [778]

L'exposition d'un film photographique à faisceau électronique à grande vitesse, dans une cuve à vide démontable, offre des avantages considérables au point de vue capacité de résolution sur les méthodes conventionnelles d'enregistrement des signaux de vidéo. Un modèle d'un tube à rayons cathodiques a été dessiné et construit pour démontrer que ce type d'appareil enregistreur est réalisable. Les caractéristiques et les méthodes de fonctionnement de cet appareil sont décrites. Les résultats des essais préliminaires sont rapportés lesquels supportent la validité des conceptions fondamentales regardant cette méthode d'enregistrement.

## Analyse de la propagation d'une onde de tension à l'aide des techniques photoviscoélastiques

CHARLES W. FEROUSSON [782]

Un nouveau procédé a été mis au point pour l'étude des ondes de tension dans un modèle soumis aux essais dynamiques. Une caméra ultrarapide (100.000 images par seconde) et une source lumineuse de forte intensité ont été utilisées pour photographier les franges dynamiques du matériel photoviscoélastique. La théorie des déformations linéaires dans un milieu viscoélastique sert ensuite à calculer les tensions en partant des franges obtenues. La réponse à des charges dynamiques est fonction de la vitesse d'application de ces charges. L'analyse théorique des structures viscoélastiques compliquées est généralement très difficile, même pratiquement impossible dans certains cas. Il est donc nécessaire d'avoir une technique permettant de faire l'étude pratique de telles structures. Les résultats des recherches entreprises montrent nettement que les techniques photoviscoélastiques permettent une étude quantitative des phénomènes.

## Le nouveau appareillage mélangeur à état solide pour la télévision

D. B. MANNING [788]

Les studios d'émission de télévision d'aujourd'hui exigent de plus en plus de canaux microphoniques. Il faut donc que les pupitres de commande du son deviennent de plus en plus complexes. Depuis que l'on a commencé d'utiliser les modules transistorisés, l'on a pu produire des dessins compacts qui donnent toutes les facilités. Un pupitre de commande du son typique est décrit, et les développements subséquents sont discutés.

## Contrôle de la qualité des pistes sonores de 16mm à surface variable pour les petits studios

GORDON WILLIAMS et MICHAEL STRONG [791]

Les méthodes utilisées dans le passé ont été insuffisantes pour assurer une qualité acceptable du son. Le présent mémoire traite particulièrement de la piste sonore de 16mm qui nécessite un très grand contrôle de la qualité du son en raison des tolérances plus serrées et du plus grand étalement de l'image. On a constaté que l'emploi d'un essai de contre-modulation de 6.000 Hz assure un contrôle plus précis que le signal classique de 4.000 Hz. Les tolérances des négatifs et des tirages commerciaux tendent à produire certains tirages d'une qualité sonore laissant à désirer, de sorte qu'on recommande un contrôle supplémentaire d'exécution simple. Cette méthode utilise un court essai de contre-modulation à un seul coup sur le négatif et un simple compteur de déformation à contre-modulation pour analyser le tirage obtenu. Ce compteur a été conçu de construction économique, ne demande pas de courant électrique pour fonctionner et peut être employé par des opérateurs sans entraînement spécial. Il indique à la fois le degré et le sens de la correction de densité nécessaire pour obtenir des résultats optima. En employant un seul négatif à contre-modulation et ce compteur, un laboratoire a la possibilité d'améliorer la qualité de ses tireurs continus d'épreuves et peut établir la variation nécessaire de densité de tirage d'un tireur d'épreuves à l'autre de manière à obtenir le même annulation.

## Cinematografía, televisión y educación

Introducción por STEVE KNUDSEN, Consejero de Educación del Presidente de la SMPTE [753]

Algunos de los artículos publicados en la edición del "Journal" se refieren a la contribución de la cinematografía y la televisión a la educación. En dichos artículos se describen los esfuerzos dirigidos hacia un objetivo común, o sea, mejorar la educación, pero a pesar de ese objetivo común, hay una diversidad de puntos de vista.

Es tan interesante como estimulante observar la proporción de esos escritos dirigidos a mejorar la efectividad, la calidad de la técnica y los auxiliares hoy utilizados en muchas escuelas. Esto no significa que la extensión de esas contribuciones, en cuanto se refiere a la cantidad, no es importante, pero esa extensión no debe descuidarse, ya que el administrador de la escuela debe interpretar la en lo que respecta a ahorros.

Además, mejorar la efectividad es una manera de hacer surgir nuevos temas e ideas. Por ejemplo, uno de los escritos trata de frente el problema que ha confrontado la televisión educativa desde su comienzo, o sea, el punto de que una conferencia grabada o transmitida no es necesariamente sinónimo de enseñanza, o más particularmente, de buena enseñanza. El autor de otro artículo se resiste a echar la culpa de una relativa falta de aceptación de la televisión educativa al temor del maestro de ser reemplazado o al temor de probar un procedimiento nuevo. Un tercer artículo ofrece ejemplos que sugieren que nuestros ingenieros de cinematografía no deben desechar ligeramente los requisitos de compatibilidad entre los equipos aficionados y los profesionales.

En otro escrito se trata de la ventaja de ramificar en cierto modo la enseñanza programada y explora las complejidades de proporcionar tal sistema por medio de la cinematografía.

Si la SMPTE (Sociedad de Ingenieros de Cinematografía y Televisión) ha de representar su debido papel y asumir sus propias responsabilidades, no puede echar en olvido la calidad de la educación por medio de los auxiliares que ella proporciona. Es una señal alentadora la presentación franca y firme que se encuentra en estos escritos.

## Un método para compendiar el tiempo de materiales educativos para televisión

JAMES LOPER [753]

En un estudio experimental acerca de la comprensión visual y auditiva de la palabra hablada abreviada se requirió el desarrollo de técnicas para la sincronización de los elementos del sonido y la imagen. En este procedimiento se usa la grabación original de cinta de video, la transferencia electrónica de la película, la impresión de cuadro alternado y las grabaciones compendias de cinta de audio.

## Técnicas de estudio programado usando películas cinematográficas

LEO E. PERSSELIN [755]

La tecnología de máquinas para enseñar y estudio programado se refiere no tanto a los aparatos especiales sino en el modo en que se pueden emplear. Esto se refleja claramente hoy en el gran número de aparatos de maquinas de enseñar que dan énfasis a el uso de películas cinematográficas. Aparatos disponibles comercialmente y bajo desarrollo utilizan hasta cuatro aparatos de proyección de películas cinematográficas en una operación sincronizada. Este énfasis indica que el ingeniero creativo de películas cinematográficas figura en el campo de estudios programados tanto como en otras fases de la tecnología cinematográfica.

## Una máquina ramificadora de material de enseñanza con el uso de cinematografía

DONALD G. PERRIN [760]

Para un proyecto de investigación de la Universidad de California del Sur se requirió una máquina educativa que presentara la información en películas sonoras y que pudiera detenerse y comenzar a voluntad y con la capacidad para ramificarse según las diferentes series del material, tomando por base la reacción de los estudiantes. Cuatro proyectores permiten un acceso inmediato a las ramificaciones, mientras la lógica de relai mantiene el sincronismo entre los aparatos, en los que se emplean procedimientos corrientes de producción de películas y equipos que no son de norma y son de bajo costo y fáciles de programar.

## Unidades móviles de video tape para la producción en la televisión educacional

RUSSELL MORASH [764]

Es generalmente creído que según los fondos se hagan disponible, podemos esperar mas estaciones educacionales de televisión-para adquirir unidades móviles de video-tape. Con este desarrollo vendra la necesidad de definir los limites de operación de tal unidad dentro del ramo de emisora educacional. La experiencia de WGBH-TV en Boston con sus unidades móviles y de la manera que los productores en esta estación estan usando video-tape móviles son discutidas.

## Desarrollo en los preparativos de programas de televisión educacional

ALAN R. STEPHENSON [767]

Incorporando los resultados de investigaciones en el campo de televisión educacional con los que provienen de la experimentación en instrucción programada y máquinas docentes, la televisión educacional ha movido a enredar al estudiante en el papel de partícipe en la lección en vez de sólo observador de ella. El aceptar de estos principios y técnicas y del empleo general de la televisión en la sala de clase se ve mejor en el gran número de televidentes voluntarios en el sudeste de la Nueva Inglaterra.

## Televisión de profesionales o de aficionados?

CHARLES A. CALLACI [769]

Es necesario un concepto profesional de la televisión para lograr una comunicación eficaz en la televisión educativa. Tal concepto se puede alcanzar solamente por medio de las normas profesionales en cuanto a equipos y facilidades, personal y procedimientos.

## Nuevas técnicas de televisión en circuito cerrado para enseñanza de odontología

S. A. DISANTO [770]

En muchas de las escuelas de odontología de los Estados Unidos, la televisión en circuito cerrado ofrece a grupos grandes de estudiantes vistas cercanas de la cara y de la cavidad oral en las que se está realizando un tratamiento profesional. El medio de la televisión es particularmente útil para este fin, pues la cámara revela una vista más amplia que la que puede ofrecerse a un pequeño número de estudiantes agrupados alrededor del sillón de la clínica del dentista o de la tradicional demostración "viva" de los procedimientos técnicos. La Universidad de Pensilvania ha venido empleando la televisión como un auxiliar educativo desde hace ocho años y hace dos años ensanchó sus facilidades instalando equipos de calidad para televisión. En este artículo se explica la labor de la Universidad con la televisión para enseñanza de la odontología y las técnicas desarrolladas para aprovechar todas las ventajas de la televisión, tanto para el estudiante como para el maestro.

## Un taller experimental de producción de películas de 8 mm para maestros

LOU T. WISE [773]

El Departamento de Auxiliares Educativos de la Junta de Educación de Toronto ha fundado un taller de producción de películas de 8 mm para 35 maestros, en el que se persiguen seis objetivos: alentar la producción de películas de 8 mm para maestros, que sean apropiadas a los requisitos individuales; promover programas de producción de películas para estudiantes; estimular a los maestros para que sugieran ideas de películas de 8 mm de temas sencillos, las que habrán de producirse en el Departamento de Auxiliares Educativos; alentar un uso más extenso en las aulas de películas cinematográficas y por medio de la combinación con la producción, una comprensión mayor de la efectividad de dichas películas; dar a conocer a los maestros los equipos actualmente obtenibles de cámaras y proyectores de 8 mm; y, finalmente, desarrollar el mayor entusiasmo entre los grupos de maestros.

## Proceso de cinta a película para películas de niños retrasados oralmente

LAWRENCE J. SCHRAM [774]

Un proceso de cinta-a-película fué usado por la Asociación Oral y Auditiva de California (California Speech and Hearing Association) (CSHA) para obtener una película sonora en blanco y negro de 35 minutos de duración, el cual consiste en seis sesiones de cinco minutos cada una, grabadas por niños retrasados oralmente. Esta película se hizo a costo mínimo. El uso de dos cámaras añadió versatilidad, ya que da la posibilidad de multiplicar el proceso casi inmediatamente (eliminando la necesidad de volver a hacer la película) y al mismo tiempo se obtiene un exacto y aceptable pulimento de película.

## Equipos cinematográficos para películas noticiosas y fuera del estudio

ROBINSON P. RIGG [775]

Las naciones en desarrollo de África, Asia y América del Sur emplearán medios modernos de comunicación para ponerse al nivel de las normas

intelectuales y económicas de las otras naciones. En esta labor representarán un papel muy importante los equipos cinematográficos para tomar películas noticiosas y fuera del estudio. Los actuales diseños de los equipos y las técnicas para su uso se han desarrollado en los Estados Unidos y Europa durante los últimos 60 años tomando por base varios siglos de experiencia manufacturera. ¿Aceptarán los especialistas de estos medios de comunicación en los países en desarrollo estos diseños y técnicas o necesitarán diseños especialmente ideados para sus requisitos en particular?

## La evolución de un modelo experimental de un registrador fotográfico por medio del rayo electrónico

W. J. POCH [778]

La revelación de película fotográfica al rayo electrónico de alta velocidad en una cámara desmontable de vacío, se ofrece ventajas mayores de capacidad por resolución sobre modos convencionales de registrar información de vídeo. Un modelo de tal tubo cathode-ray desmontable era diseñado y construido para demostrar la posibilidad de tal invento de registrar. Se describe las características de este invento y su modo de funcionar. Son reportadas las resultados de pruebas preliminares, las cuales apoyan efectivamente el valor de los conceptos básicos envueltos en este modo de registro.

## Análisis de propagación de ondas de tensión por técnicas "photoviscoelastic"

CHARLES W. FERGUSON [782]

Un procedimiento experimental para determinar acción de ondas de tensión en una estructura modelo cargada dinámicamente es desarrollado. Una cámara de marcos de alta velocidad (100.000 marcos por segundo) en conjunción de una fuente de luz de alta-intensidad se usa para registrar con fotografía modelos de margen dinámico en materiales "photoviscoelastic." La teoría de "viscoelasticity" lineal se usa entonces para relacionar historias de tiempo margen a historias de tensión. Los materiales usados como modelos exhiben comportamiento de "viscoelastic" lineal. Respuesta para cargar es la función de la velocidad de la carga aplicada. Analisis teorico de estructuras "viscoelastic" complejas es por común dificultoso, y, en unos casos, muy impracticable. La necesidad por técnica cuantitativa experimental para evaluar tales estructuras existe. Resultados de investigaciones indican que "photoviscoelastic techniques" cuantitativo son viables.

## Nuevo equipo mezclador de sonido "a estado sólido" para televisión

D. B. MANNING [788]

En los estudios modernos de la televisión hay una demanda creciente por siempre más canales de micrófono. Es por ello que los pupitres de control de sonido se hacen más complejos de día en día. Con la llegada de módulos transistorizados se ha podido producir modelos compactos pero que cuentan con todos los medios necesarios. Se describe un pupitre de control de sonido de estilo clásico, discutiéndose las novedades subsiguientes.

## Control de alta calidad del área variable de pistas sonoras de 16 mm para estudios pequeños

GORDON WILLIAMS

Y MICHAEL STRONG [791]

Los procedimientos seguidos en lo pasado han sido inadecuados para asegurar una calidad aceptable del sonido. En este artículo se trata en particular de la pista de 16 mm, en la que se

necesita mucho más un control de alta calidad para el sonido por motivo de las tolerancias más estrechas y la cantidad mayor de extensión de la imagen. Se ha hallado que empleando una modulación transversal de 6.000 ciclos como prueba se logra un control más exacto que la corriente señal de 4.000 ciclos. Las tolerancias de los negativos y positivos comerciales tienden a producir algunos positivos con un sonido de calidad inaceptable, por lo que se recomienda un control sencillo adicional. En este método se usa una corta prueba de modulación transversal de un golpe en el negativo y un medidor sencillo de deformación de la modulación transversal para analizar el positivo. El medidor ha sido ideado de manera que sea de construcción económica, que no requiera suministro de fuerza y que puedan usarlo personas sin adiestramiento especial. Indica tanto la cantidad como la dirección de la corrección de la densidad necesaria para obtener resultados óptimos. Empleando un solo negativo de modulación transversal y el medidor se puede mejorar en el laboratorio la calidad de sus impresoras continuas y se puede establecer la necesaria variación de la densidad del positivo de una impresora a otra para obtener la misma cancelación.

## Film, Fernsehen und Erziehung

Einführung von STEVE KNUDSEN, Berater in Erziehungsfragen im Mitarbeiterstab vom Präsidenten der SMPTE [753]

Eine Reihe der in dieser Ausgabe veröffentlichten Artikel beschäftigt sich mit dem Beitrag den Film und Fernsehen auf erzieherischem Gebiet leisten. Diese Artikel beschreiben die in diesem Zusammenhang auf ein gemeinsames Ziel gerichteten Bemühungen, namentlich die Verbesserung des erzieherischen Niveaus. Trotz dieses vorgenannten gemeinsamen Zieles wird diese Aufgabe jedoch auf unterschiedliche Art und Weise in Angriff genommen.

Es ist dabei interessant und mit grosser Genugtuung festzustellen, dass sich eine sehr beachtliche Anzahl dieser Artikel und Aufzeichnungen mit der Verbesserung der Wirksamkeit, der technischen Qualität und nicht zuletzt mit der notwendigen Verbesserung der zur Zeit in vielen Schulen verwendeten Vorrichtungen für derartige Zwecke beschäftigt. Das soll nun nicht heissen, dass man dem quantitativen Anwachsen derartiger Artikel und Beiträge eine übermässige Bedeutung zuerteilen sollte, doch sollte man andererseits auch nicht übersehen, dass Fortschritte auf diesem Gebiet von der Schulverwaltung als ein Schritt möglicher finanzieller Einsparungen verzeichnet wird bzw. werden kann.

Darüberhinaus ist eine verbesserte Wirksamkeit durchaus dazu geeignet, neue Gedanken und Ideen auf diesem Gebiet zu stimulieren. Einer dieser Artikel befasst sich zum Beispiel mit einem Problem, dem das Fernsehen als Erziehungsmittel schon vom ersten Tag seiner Einführung an gegenüberstand: nämlich der Behauptung, dass eine auf Tonband aufgenommene oder fernübertragende Lektion nicht unbedingt mit Unterrichtung gleichzusetzen sei, oder, besser gesagt, mit guter Unterrichtung. Der Verfasser eines anderen Beitrags lehnt es ab, die Schuld für eine verhältnismässig weitgehende Ablehnung des Fernsehens als erzieherisches Medium auf die Befürchtung des Lehrpersonals zurückzuführen, durch derartige Mittel ersetzt zu werden, oder etwa auf eine Furcht des Lehrpersonals vor neuen Einrichtungen und Mitteln. Ein dritter Artikel gibt Beispiele an, wonach sich der Standpunkt vertreten lässt, dass unsere Filmingenieure die Forderung nach Verträglichkeit zwischen Amateur- und Berufsausrüstung nicht so ohne weiteres auf die leichte Schulter nehmen sollten.

Ein weiterer Beitrag befasst sich mit dem Vorteil, den eine andere Art programmässiger Unterrichtung bieten kann, und sein Verfasser untersucht und bespricht die Verwicklungen und Probleme, die mit der Unterrichtung durch Filme zusammenhängen.

Wenn der Berufsverband der Film- und Fernsehingenieure seine Aufgabe richtig erfüllen soll, und seiner Verantwortung gerecht werden soll, dann darf er gegenüber der Qualität einer Unterrichtung und Erziehung, die ja letzten Endes mit Hilfe der von diesem Verband zur Verfügung gestellten technischen Mittel übermitteln wird, nicht blind sein. Eine offene Darstellung und Beschreibung der Lage, wie sie in diesen Beiträgen zur Sprache kommt, darf schon als ein hoffnungsvolles Zeichen angesehen werden.

### Eine Methode für die zeitliche Kompression von Fernsehmaterial für Unterrichtszwecke

JAMES LOPER [753]

Eine experimentelle Untersuchung zum sichtbaren und hörbaren Verständnis zeitlich komprimierter Sprache erforderte die Entwicklung neuer Techniken für die Synchronisation von Bild- und Tonelementen. In diesem Verfahren werden Original-Fernseh-Tonbandaufnahmen, elektronische Filmüberspielung, Wechselrahmen-Bildkopie und komprimierte Tonbandaufnahmen verwendet.

### Eine Branching-Lernmaschine, die Filme verwendet

DONALD G. PERRIN

Ein an der USC (University of Southern California) durchgeführtes Forschungsprojekt erforderte die Verwendung einer Lernmaschine, in der Tonfilme eingebaut sind, die zur Wiedergabe bestimmter Informationen beliebig gestartet und angehalten werden können. Die Lernmaschine hat die Fähigkeit, auf verschiedene Sequenzen abzuzweigen, um der Lernnotwendigkeit, die aus einer Antwort des Schülers erwächst, gerecht zu werden. Vier Projektoren machen den Zugang zu den verschiedenen Abzweigungen unmittelbar möglich. Die Synchronisation der Lerneinheiten wird durch ein logistisches Relaisystem gewährleistet. Die Maschine verwendet übliche Filmproduktionen sowie übliche, im Handel erhältliche Geräte. Die Herstellungskosten dieser Maschine werden somit niedrig gehalten und die Programmierung ist einfach. (*Üb. Wolfram von Hanwehr*)

### Mobile Video Tape Produktion für Schulfernsehstationen

RUSSELL MORASH

Es wird allgemein angenommen, dass eine grössere Zahl von Schulfernsehstationen sich für den Ankauf von Mobil Video Tape Einheiten interessieren werden, besonders da in steigendem Masse mehr Geld für diese Stationen vorhanden sein wird. Diese Entwicklung macht es notwendig, die Grenzen, innerhalb derer man diese Einheiten in einem Schulfernsehprogramm gebrauchen kann, genau zu definieren. Die Erfahrungen, die auf diesem Gebiet von WGBH-TV in Boston gesammelt worden sind, und die Art und Weise in welcher diese Einheiten von Produktionsleitern benutzt worden sind, werden erläutert.

### Entwicklungen in der Schule Fernsehprogramm-Vorbereitung

ALAN R. STEPHENSON [767]

Ergebnisse der Experimente in programmatischer Instruktion und Lehrmaschinen, vereinigt mit Forschungsergebnissen im eigenen Fach, haben den Fernsehunterricht dazu bewegt, den Studenten *Teilnehmer*-nicht nur Zuschauer-der Lektion zu machen. Die Annahme dieser Prinzipien und Methoden, so wie auch des Fernsehens im allgemeinen Klassegebrauch, zeigt sich vielleicht am besten in der groben Anzahl von freiwilligen Zuschauern im südöstlichen Neu-England.

### Berufs-oder Amatefernsehen?

CHARLES A. CALLAGH [769]

Um eine wirksame Übertragung im Zusammenhang mit erzieherischem Fernsehen zu gewährleisten, ist es erforderlich, dass man dieser Sache mit berufsmässiger und fachlicher Sendeübertragung entgegentritt. Das lässt sich daher nur mit Hilfe berufsmässiger technischer Ausrüstung und Einrichtungen sowie mit Hilfe eines fachlich geschulten Personals und berufsmässiger Verfahren bewerkstelligen.

### Neue Techniken für Fernsehübertragungen im geschlossenen Sendekreis für zahnärztliche Unterrichtung

S. A. DISANTO [770]

Mit Hilfe von Fernsehübertragungen im geschlossenen Sendekreis werden in vielen zahnärztlichen Unterrichtsstätten dieses Landes grosse Gruppen von Studenten durch Nahaufnahmen der Gesichtsfäche und der Mundhöhle zum Zeitpunkt der Behandlung mit den Vorgängen vertraut gemacht. Das Mittel der Fernsehübertragung eignet sich für derartige Zwecke ganz besonders, da mit Hilfe der Fernsehkamera nicht nur eine kleine Anzahl der Studierenden, die man normalerweise für den Vorgang am lebenden Objekt um den Behandlungsstuhl gruppieren kann, angesprochen wird. An der Universität von Pennsylvania wurde das Medium Fernsehen als Unterrichts-Zusatzmittel schon seit acht Jahren hinzugezogen, und vor zwei Jahren wurden die schon vorhandenen Einrichtungen durch den Einbau weiterer berufsmässiger Sendeausrüstungen weiterhin verbessert. Dieser Beitrag befasst sich mit den Arbeiten die an dieser Universität im Zusammenhang mit der Fernübertragung zahnärztlicher Unterrichtung ausgeführt wurden, und bespricht die Techniken, die zum Vorteil von Studenten und Lehrkräften mit Hilfe der Fernsehtechnik entwickelt wurden.

### Eine Arbeitsgemeinschaft für Lehrer zur experimentellen Produktion von 8mm-Filmen

LOU T. WISE [773]

Von der Abteilung "Unterrichtshilfsmittel", die dem Aufsichtsrat in Erziehungsfragen der Stadt Toronto angeschlossen ist, wird zur Zeit ein Kurs für 35 Lehrer abgehalten, der sich mit der Produktion von 8mm-Filmen befasst. Diese Arbeitsgemeinschaft befasst sich mit sechs verschiedenen Zielen: den Lehrer zur Produktion von 8mm-Filmen anzuregen und mit den Besonderheiten der Vorgänge vertraut zu machen, Programme für die Filmproduktion seitens der Schüler zu stimulieren, das Lehrpersonal dahingehend anzuregen, Ideen für die Produktion von 8mm-Filmen zu bestimmten Themen vorzulegen, die dann von den jeweiligen Abteilungen "Hilfsmittel für Unterrichtszwecke" hergestellt werden, den Lehrer zu einem intensiveren Gebrauch und Einsatz von Filmen im Klassenraum anzuregen, und den Lehrer durch seine Beteiligung an der Filmproduktion von der Wirksamkeit filmischer Mittel zu überzeugen. Darüberhinaus soll der Lehrer mit den zur Zeit auf dem Markt erhältlichen 8mm Kamera- und Projektionsausrüstungen vertraut gemacht werden, und nicht zuletzt will man innerhalb der Lehrergruppe Begeisterung für diese Arbeit anregen.

### Band-zu-Film-Verfahren für Filmaufnahmen von Sprech-Therapie-Sitzungen

LAWRENCE J. SCHRAM [774]

Der Sprech- und Hörverband von Kalifornien (CSHA) benutzte ein Band-zu-Film-Verfahren um einen 35mm schwarz-weißen Tonfilm herzustellen. Der Film wurde aus sechs Sitzungen von je 5 Minuten zusammengestellt, und zwar zu minimalen Kosten, mit Kindern die

unter verschiedenen Sprechhindernissen litten. Grössere Wandbarkeit wurde durch die Benützung von zwei Kameras ermöglicht, denn Wiederholungsaufnahmen konnten schnell hintereinander folgen. Dadurch konnte das Filmschneiden eliminiert und eine annehmbare Kopie hergestellt werden.

### Filmaufnahmeeräte und Ausrüstungen für Aussenaufnahmen und Wochenschauübertragungen

ROBINSON P. RIGG [775]

Die sich momentan noch in der Entwicklung befindlichen Länder des afrikanischen, asiatischen und südamerikanischen Kontinents werden mit Hilfe moderner Übertragungsmedien versuchen, Anschluss an den intellektuellen sowie wirtschaftlichen Standard anderer Nationen zu finden. In diesem Zusammenhang werden daher Filmaufnahmeeräte und technische Filmausrüstungen für Aussen- und Innenaufnahmen eine grosse Rolle spielen. Die von den obengenannten Entwicklungsländern zur Zeit verwendeten technischen Geräte und Verfahren wurden während einer Zeitspanne von über sechzig Jahren in den Vereinigten Staaten sowie in Europa mit Hilfe einer sich über Jahrhunderte erstreckenden Erfahrung in Herstellung und Entwicklung entwickelt und weiterentwickelt. Werden die in den Entwicklungsländern arbeitenden Fachleute auf diesem Gebiet diese in den USA und Europa entwickelten technischen Geräte und Techniken in ihrer eigenen Form akzeptieren, oder wird es erforderlich sein, dass man neue Entwicklungen und Konstruktionen herausbringt, die den besonderen Anforderungen dieser Entwicklungsländer gerecht werden?

### Die Entwicklung eines Apparates das die Möglichkeit zur Belichtung von photographischen Film mittels Elektronenstrahl zeigt

W. J. POCH [778]

Die Belichtung von photographischen Film mittels eines Elektronenstrahles hoher Energie in einem zerlegbaren Vacuum-Gefäss bietet grössere Vorteile in Auflösungsvermögen als konventionelle Methoden zur Bildreproduktion von Video Signalen. Ein Modell einer solchen zerlegbaren Kathodenstrahlröhre wurde entwickelt und konstruiert um die Ausführbarkeit eines solchen Gerätes zu demonstrieren. Die Eigenschaften dieser Anlage und ihre Arbeitsweise werden erläutert. Die Ergebnisse von vorläufiger Versuchen werden beschrieben und die Gültigkeit der Grundbegriffe n Bezug auf die Belichtungsmethode wird eindrücklich bewiesen.

### Untersuchung über die Ausbreitung von Spannungswellen mit einer Methode der Photoviskoelastizität

CHARLES W. FERGOUSON [782]

Eine experimentelle Methode zur Bestimmung vom Verhalten von Spannungswellen in dynamisch beanspruchten Modellen wurde entwickelt. Zusammen mit einer hoch-intensiven Lichtquelle wurde eine Hochfrequenzkamera (100 000 Bilder/sec) benutzt um spannungsoptische Aufnahmen dynamischer Spannungsverteilungen Aufnahmen dynamischer Spannungsverteilungen in viskoelastischen Materialien zu machen. Mit der linear-viskoelastischen Theorie wurde dann das zeitlich bedingte Spannungs- (oder Dehnungs-)feld aus den optischen Messungen errechnet. Die benutzten Materialien folgten dem linear-viskoelastischen Spannungs-Dehnungsgesetz: Die Reaktion auf Beanspruchung hängt von der Beanspruchungsgeschwindigkeit ab. Da die theoretische Analyse von komplizierten viskoelastischen Konstruktionen oft schwierig, manchesmal sogar unpraktisch ist, besteht deutlich die Notwendigkeit

für solche experimentelle Methoden. Das Ergebnis zeigt, dass quantitative photoviskoelastische Methoden praktisch sind.

### **Neue Tonmischeinrichtung in Halbleitertechnik für Fernsehzwecke**

D. B. MANNING

[788]

Moderne Fernsehstudios benötigen immer mehr Mikrofonkanäle. Die Tonmischpulte werden deshalb stets komplizierter. Die Einführung von transistorisierten Moduleinheiten ermöglichte die Herstellung raumsparender Konstruktionen mit allen Schaltungsmöglichkeiten. In dem Aufsatz wird ein typisches transistorisiertes Tonmischpult beschrieben und die nachfolgende Entwicklung besprochen.

### **Qualitätskontrolle von Tonspuren in einem 16mm veraenderlichen Feld, fuer kleinere Studios**

GORDON WILLIAMS

und MICHAEL STRONG

[791]

Die in der Vergangenheit verfolgten Verfahren, um mit Sicherheit eine annehmbare Tonqualitaet zu erzielen, haben sich als unzuellaenglich erwiesen. Dieser Artikel befasst sich insbesondere mit den 16mm Tonstreifen, welcher wegen seiner feineren To:eranzien und der groesseren Ausdehnung des Bildabdruckes eine Tonqualitaetskontrolle notwendiger macht. Es hat sich erwiesen, dass sich bei Anwendung eines 6000 Herz Kreuzabstimmungstestes, eine genauere Einstellungsmoeglichkeit ergibt, als dies bei dem ueblichen 4000 Herz Ton erzielt werden kann. Die To:eranzien der handelsueblichen Negative und Drucke haben die Eigenschaft bei manchen Copien eine unzuellaengliche Tonqualitaet zu

liefern, deshalb wird eine einfache, zusaetzliche Kontrollvorrichtung empfohlen. Diese Methode verlangt einen kurzen, einmalig ausgelosten Kreuzabstimmungstest am Negativ und einen einfachen Kreuzabstimmungs-Verzerrungsmesser zum Analysieren der Copie. Die es Messinstrument wurde so entworfen, damit es rationell hergestellt werden kann, es benoetigt weder irgend eine Kraftversorgung, noch eine besondere Schulung des Bedienungspersonales. Es zeigt sowohl die Menge als auch die Richtung der Dichtheits-Abweichung an, welches notwendig ist um Spitzenergebnisse erzielen zu koennen. Durch Verwendung eines einfachen Kreuzabstimmungs-Negatives und dem Messinstrument, kann ein Laboratorium die Qualitaet seiner laufenden Vervielfaeltiger verbessern und kann ebenso die noetige Abaenderung der Abdrucksdichtheit von Maschine zu Maschine festlegen, um den selben Ausgleich erreichen zu koennen. (Üb. Helmut W. Schlosser)