

The Society is grateful to the following authors for supplying translations: Rudy Bretz—*French, Spanish, German*; L. J. Krolak and D. J. Parker—*French, Spanish, German*; Karl Schwarz—*French, Spanish, German*.

### La télévision comme moyen de communication d'enseignement [145]

INTRODUCTION PAR RALPH E. LOVELL,  
COORDONNATEUR DE CONFÉRENCE

Le groupe de onze articles qui suit est en grande partie l'aboutissement de présentations faites à la Conférence intitulée "La télévision comme moyen de communication d'enseignement," qui s'est tenue sur l'emplacement de l'Université d'Etat de Los Angeles, le 21 septembre 1962, et patronnée en commun par la Section de Hollywood de la SMPTE et par l'Université d'Etat de Los Angeles.

C'est à Howard Stucker, ingénieur en chef de la division des services de télévision de la LASC, qu'on doit d'avoir donné l'impulsion initiale qui a abouti à la Conférence en cherchant à tirer parti de l'expérience et des techniques disponibles au sein de la SMPTE pour résoudre les problèmes relatifs à l'équipement et au personnel relevant du nouveau domaine de l'établissement des programmes éducatifs et industriels de télévision.

Après avoir reçu l'appui du Comité de Directeurs de la Section de Hollywood, on a organisé un petit groupe de cadres chargés d'effectuer les travaux nécessaires pour mettre le nouveau projet à exécution, à savoir: Ralph E. Lovell, coordonnateur; John C. Mahon, président pour la présentation des mémoires; Howard Stucker, arrangements; Fred Godfrey, enregistrement; et Thornton Sargent, publicité. Nos efforts ont été récompensés par un enregistrement de près de 200 personnes comprenant une tranche représentative d'intérêts divers. Parmi ceux présents se trouvaient des administrateurs d'écoles, des instituteurs, du personnel d'instruction militaire et industriel, des ingénieurs et des techniciens d'émission en télévision, du personnel de télévision éducative et du personnel technique de la cinématographie.

L'emploi de la télévision comme moyen de communication pour l'enseignement s'est répandu progressivement et sans bruit depuis plus d'une décennie. Les organisations telles que le Centre National de Télévision et Radiophonie Éducatives (NET) et l'Association Nationale de Radio-Diffuseurs Éducatifs (NAEB) attestent de l'étendue considérable que la télévision a prise pour une variété surprenante d'applications de l'enseignement. Pourtant, la SMPTE est la seule organisation qui s'occupe spécialement de la dissémination des renseignements relatifs aux aspects techniques du matériel et des méthodes mis en oeuvre. Il semble donc qu'il y ait un vaste domaine d'intérêt dans lequel tant la SMPTE que les usagers de l'équipement éducatif de télévision peuvent bénéficier mutuellement par un échange continu d'idées et d'informations. C'est dans ce but de tirer des avantages mutuels que sont publiés les articles ci-dessous.

### Los Angeles et la télévision éducative

ROSE BLYTH [145]

Le grand Los Angeles dont la population représente virtuellement plus de dix millions d'auditeurs est la seule ville de cette importance aux États-Unis qui ne possède pas encore sa propre station de télévision éducative. "COM-

MUNITY TELEVISION OF SOUTHERN CALIFORNIA," société enregistrée sans but lucratif, a été formée expressément en vue d'acquiescer un canal VHF (very high frequency-très haute fréquence) destiné à la télévision éducative. L'organisation est établie. Les plans sont élaborés en ce qui concerne les ressources et talents disponibles de même qu'en ce qui concerne l'appui financier du monde des affaires, de l'industrie et de la population en général.

### La télévision à circuit fermé comme aide dans le commandement des systèmes de forces aériennes

THOMAS E. FARMER [148]

La télévision à circuit fermé rend des services inestimables dans le contrôle et la coordination des recherches et développements des systèmes aérospatiaux. L'auteur décrit les avantages de la notion de "temps réel" et de son application à la Division des Systèmes Spatiaux.

### Le film vidéo—moyen de communications pour la défense

ROBERT B. STEEL [149]

Le film vidéo et la bande vidéo offrent aux producteurs de télévision le moyen de satisfaire à une demande importante des industries de la défense et aérospatiales. L'article donne une description détaillée du mode opératoire pour aider les organismes de la défense et intrastellaires à résoudre quelques-uns de leurs problèmes les plus complexes dans le domaine des communications.

### Application et domaine des enregistrements sur bande en télévision dans les émissions éducatives

JAMES L. LOPER  
et HOWARD STUCKER [151]

Une étude d'envergure nationale, portant sur les stations et les établissements d'enseignement ainsi que sur certaines installations militaires, a été faite pour déterminer l'application et le domaine des enregistrements sur bande en télévision. Les auteurs rapportent le nombre et le type d'enregistreurs à chaque installation, les genres d'installations de studios, des applications déterminées d'enregistrement sur bande et le nombre d'heures de fonctionnement. Les auteurs ont ajouté une documentation supplémentaire tirée de leur expérience à l'Université d'Etat de Los Angeles.

### Une évaluation semi-technique des tubes de prise de vues pour les studios de télévision éducative

JOHN W. WENTWORTH [153]

L'article examine les mérites respectifs des tubes vidicon et des tubes image-orthicon avec un minimum de jargon technique. L'auteur donne des descriptions succinctes de ces tubes, mais se concentre surtout sur les questions de qualité d'image, facilité de fonctionnement et économie. On peut utiliser avec succès l'un ou l'autre de ces types de tubes dans les studios de télévision éducative, mais ces deux types nécessitent des modes opératoires sensiblement différents.

### Production de qualité de la télévision éducative—Contrôlée par directeur ou par instructeur

JAMES L. LOPER et RUDY BRETZ [158]

### Télévision contrôlée par directeur: L'origine des studios de qualité à l'Université de Los Angeles

JAMES L. LOPER (158)

L'auteur signale le fait que les systèmes dirigés par un maître n'utilisent pas d'une manière efficace toutes les possibilités offertes par la télévision. Le système adopté à l'Université d'Etat de Los Angeles, qui emploie une équipe composée d'un maître et d'un producteur-directeur, est cité pour illustrer les avantages du système contrôlé par directeur. Le système de production est décrit pour montrer comment cette équipe fonctionne. L'article décrit aussi l'introduction, l'application et l'efficacité de ce système dans le programme d'enseignement de l'Université précitée.

### Télévision contrôlée par professeur: Système flexible, économique et "automatique" à UCLA

RUDY BRETZ [159]

La méthode traditionnelle de réalisation pour la télévision est décrite et comparée avec un nouveau système très simplifié.

### La télévision suspendue—l'aide électronique visuelle

RUDY BRETZ [161]

L'emploi de la caméra de télévision dans les salles de classe et les salles de conférence est proposé comme le moyen idéal pour les présentations visuelles. Pratiquement universel pour ce qui est des dimensions et du type de matières qu'il peut recevoir, cet appareil combiné à une présentation adéquate peut rendre la grande salle de conférences tout aussi utile qu'une petite salle de classe aux fins de démonstration. Le contrôle de l'instructeur sur tous les aspects du fonctionnement de cet équipement, y compris un système de télécinéma (projection centrale), sans établissement compliqué de programme, sans préparation préalable ou répétition antérieure, rend ce système extrêmement commode et pratique à l'emploi.

### Centre de projection: Un système nouveau et pratique pour l'emploi des films pédagogiques

RUDY BRETZ [165]

Bien qu'il y ait dans presque tous les domaines un grand nombre de films pédagogiques de valeur, l'utilisation de ces films, excepté par l'armée, n'a atteint qu'une fraction de ses possibilités. Ceci est dû premièrement aux inconvénients de la projection dans la salle de classe. Le système décrit ici annule ces inconvénients et met entre les mains du professeur un supplément de contrôle et de flexibilité. Ceci ajoute un sens inédit et donne une nouvelle dimension à l'emploi du film pédagogique.

### Un système de télévision d'enseignement de haute qualité comprenant un enregistreur mobile à bande-image

KEN WINSLOW, R. A. ISBERG [168]  
et ROGER FRYE

A partir de débuts très modestes et par un choix très soigné et cumulatif d'équipement, le corps enseignant de l'Université a réussi à expérimenter prudemment avec la télévision comme moyen d'enseignement. Il en est résulté une appréciation très favorable et une adoption généralisée de ce moyen, avec budget accru en installations et un programme d'enseignement sur une grande échelle. Le personnel employé, ainsi que l'importance et la variété d'équipement, y compris un enregistreur mobile à bande-image, sont tous coordonnés en vue de réaliser une exploitation à la fois économique et de haute qualité.

### Un nouveau style pour un centre de communications visuelles à l'Université de Miami

C. HENDERSON BEAL [170]

Une installation structurelle et technique de caractère unique a été conçue et développée à l'Université de Miami pour faciliter les techniques de communications visuelles dans l'enseignement des étudiants universitaires. Cette installation a la forme d'un grand édifice à classes multiples et studio de télévision qui permet d'instruire simultanément un maximum de 2.400 étudiants par l'emploi d'un système de télévision à circuit fermé, ainsi que d'appareils de projections visuelles extra-modernes. On a effectué des recherches et développements considérables dans les domaines de télécommande et d'automatisation des projecteurs, ce qui a permis des solutions nouvelles et économiques dans l'emploi du film et de la télévision. On poursuit d'autres recherches dans l'application des techniques de rétroaction des calculateurs numériques et analogues entre l'étudiant et l'instructeur afin d'augmenter la largeur de bande des canaux de communications.

### Le programme Midwest sur l'instruction de télévision aéroportée

LE PERSONNEL DE MPATI [175]

Le programme Midwest sur l'instruction de télévision aéroportée (MPATI) utilise un DC 6 transformé pour transmettre un cours d'enseignement sur bande-vidéo à ses écoles-membres dans six Etats. L'article décrit les aspects techniques du fonctionnement de ce système, son équipement, sa transmission, son envergne et sa réception. L'établissement des programmes est expliqué, depuis leur préparation jusqu'à leur utilisation. L'article esquisse la constitution du programme, son financement et ses plans d'expansion.

### Le Tunnel Optique-Un Appareil Electro-Optique Souple

L. J. KROLAK et D. J. PARKER [177]

Le tunnel optique consiste en quatre miroirs enduits de face et soigneusement alignés pour former un tunnel de section exactement carrée. Utilisé avec une lentille, cet appareil est capable de projeter plusieurs centaines d'images d'un seul objet sur un écran. La converse est aussi vraie, c'est à dire qu'il rend possible la projection de plusieurs centaines d'objets différents sur une position. On a esquissé le principe du tunnel optique aussi bien que les paramètres qu'il faut considérer dans son plan. Cet appareil unique rend possible la solution de quelques problèmes difficiles. Parmi les applications sont une machine électronique à composition des idéographes (caractères chinois), une machine universelle à lire de la matière imprimée, et une mémoire à accès parallèle.

### Un système de synchronisation universelle

KARL G. SCHWARZ [181]

Sous le nom de "Rotosyn" a été développé un système pour la synchronisation des mécanismes de transport du film à moteurs synchrones, triphasés, standards. Ce système, utilisé dans de nombreux studios, a fait son chemin tant en Europe qu'ailleurs. Son principe est de fournir une tension triphasée dont la fréquence varie de 0 à 50 cps et dont l'amplitude est proportionnelle à l'impédance des moteurs branchés, elle-même dépendante de la fréquence. Cette tension est délivrée par un convertisseur Rotosyn dont le démarrage et l'arrêt sont commandés par relais. L'avantage du système est que les mécanismes de transport peuvent être alimentés soit par le secteur ou par le circuit d'alimentation Rotosyn, sans nécessiter l'emploi de moteurs spéciaux.

### Création d'une machine continue à traiter les films pour surmonter les difficultés courantes

MARC BENDICK [184]  
et WILLIAM SCOTT

Les auteurs passent en revue les principales critiques faites contre les machines actuelles à traiter les films et détermine dans chaque cas si l'inconvénient signalé est inévitable dans le traitement des films ou s'il peut y avoir des moyens pour le surmonter ou l'éliminer. Les résultats de cet examen produisent les critères de construction d'une nouvelle machine à traiter les films. L'application pratique de cette étude a abouti à la mise au point d'une machine moderne pour le traitement des films.

### Une tireuse réductrice de 16mm à 8mm à têtes multiples

GEO. W. COLBURN [189]

Il a été inventé et construit une tireuse pour produire simultanément quatre tirages positifs en couleur de réduction de 8mm à partir d'une passe unique de l'inter négatif en couleur. L'auteur donne une description du système optique de cette tireuse, ainsi que des détails sur sa construction.

### La télévision como un medio de comunicación educativa

INTRODUCCIÓN POR RALPH E. LOVELL,  
COORDINADOR DE LA CONFERENCIA [145]

El GRUPO de los once artículos que siguen es mayormente una consecuencia de las presentaciones hechas en la Conferencia titulada "La televisión como un medio de comunicación educativa," la que tuvo lugar en el campo de la Universidad Estatal de Los Angeles, el sábado 21 de septiembre de 1962, auspiciada conjuntamente por la Sección de Hollywood de la SMPTE y la Universidad Estatal de Los Angeles.

Debe darse debido crédito a Howard Stucker, Ingeniero Jefe del departamento de servicios de televisión de la mencionada Universidad, por contribuir con la chispa inicial que dio por resultado esa conferencia, al tratar de llevar la experiencia y los conocimientos técnicos que existen dentro de la SMPTE para encontrar solución a los problemas relacionados con los equipos y el personal asociado al campo de acción que está ahora surgiendo en la elaboración de programas educativos e industriales por televisión.

Al recibirse el apoyo de la Junta Directiva de Gerentes de la Sección de Hollywood, se

organizó el siguiente personal directivo reducido para que realizase la labor necesaria para hacer fructificar la idea: Ralph E. Lovell, Coordinador; John C. Mahon, Presidente de la Directiva relacionada con los escritos técnicos; Howard Stucker, Arreglos; Fred Godfrey, Inscripciones; y Thornton Sargent, Publicidad. Nuestros esfuerzos fueron bien recompensados con la inscripción de casi 200 personas, que representaban el sector general de los intereses en el proyecto. Entre los presentes habían administradores de escuelas, maestros, personal de adiestramiento militar e industrial, ingenieros de teledifusión y técnicos del ramo, personal de televisión educativa, y personal técnico de cinematografía. El uso de la televisión como un medio de comunicación educativa ha venido desarrollándose silenciosamente desde algo antes de la última década. Organizaciones tales como el Centro Nacional de Radio y Televisión Educativas (NET) y la Asociación Nacional de Radiodifusores Educativos (NAEB) atestiguan la extensión en la se emplea la televisión para una sorprendente diversidad de aplicaciones de índole educativa. No obstante, es la SMPTE la única organización preocupada específicamente con la diseminación de informaciones referentes a los aspectos técnicos de los equipos y de las técnicas que se están empleando. Parece, de consiguiente, que hay un amplio campo de interés en el que tanto la SMPTE como los utilizadores de los equipos de televisión educativa pueden beneficiarse mutuamente por un intercambio continuo de ideas y de datos. Es hacia ese objetivo de beneficio mutuo que se dirigen los escritos que se dan más abajo.

### Los Angeles y la television para la educación

ROSE BLYTH [145]

La población del distrito de Los Angeles que representa un auditorio de 10 millones de personas es la única ciudad importante en Los Estados Unidos que no tiene todavía su propia estación de television para la educación. "Community Television of Southern California," sociedad non lucrativa, se ha formado con el proposito especial de requerir un canal VHF (very high frequency-muy alta frecuencia) para la educación. La organización esta lista, los planos estan descritos. Ellos conciernen los talentos disponibles y también el financiamiento del mundo de los asuntos, de la industria y de la población en general.

### Televisión en circuito cerrado como un auxiliar de la gerencia en la Comandancia de Sistemas de la Fuerza Aérea

THOMAS H. FARMER [148]

La televisión en circuito cerrado es un auxiliar inestimable para el control y coordinación de los sistemas espaciales y su investigación y desarrollo. Se describen las ventajas del concepto del "tiempo real" y se bosqueja su aplicación en la División de Sistemas para Exploración del Espacio.

### Película de video-Instrumento de comunicaciones para la defensa

ROBERT B. STEEL [149]

La película de video y la cinta de video proporcionan a los productores de televisión los medios para llenar una importante demanda de las industrias de la defensa y de exploración del espacio. Se describen las operaciones sucesivas del procedimiento para ayudar a las agencias de la defensa y de exploración del espacio en la solución de algunos de sus problemas de comunicaciones más complejos.

### Aplicación y radio de acción de la grabación de cintas para televisión en teledifusiones educativas

JAMES L. LOPER [151]  
y HOWARD STUCKER

Se ha efectuado un estudio de las estaciones e instituciones educativas en toda la nación, así como en algunas instalaciones militares, para determinar la aplicación y radio de acción de la grabación de cintas para televisión. Se informa aquí acerca del número y tipo de grabadores en cada instalación, las facilidades de los diversos tipos de estudios, las aplicaciones específicas de la grabación de cintas y el número de horas de funcionamiento. Se añade un material complementario tomado de la experiencia del autor en el Colegio Estatal de Los Angeles.

### Una evaluación semi-técnica de tubos de cámaras para estudios de televisión educativa

JOHN W. WENTWORTH [153]

Se discuten con el mínimo de lenguaje técnico los méritos relativos de los tubos vidición y de imagen-ortión. Se dan breves descripciones de los tubos, pero se dedica la mayor atención a la calidad de la imagen, la facilidad de manejo y los factores económicos. En los estudios de televisión educativa se puede usar con todo éxito uno u otro tipo de tubo, pero los dos tipos de tubos requieren prácticas de funcionamiento importantemente diferentes.

### Producción de televisión educativa de alta calidad controlada por director o por instructor

JAMES L. LOPER y RUDY BRETZ [158]

### Televisión controlada por director: Alta calidad Método originado en el estudio del CELA

JAMES L. LOPER [158]

Se menciona el fracaso de los sistemas dirigidos por un maestro para utilizar efectivamente la potencialidad de la televisión. El método empleado en el Colegio Estatal de Los Angeles, en el que se utiliza un maestro y un director-productor trabajando conjuntamente, sirve para ilustrar las ventajas del sistema controlado por un director. Se describe el procedimiento de producción para mostrar como funciona ese conjunto de dos personas. Se describen también la introducción, aplicación y efectividad de este sistema en el programa educativo del CELA.

### Controlador e instructor de televisión: Sistema "Auto-Dirigido" economico y flexible en la Universidad de California en Los Angeles

RUDY BRETZ [159]

El método tradicional de la producción de televisión se describe y contrasta con el método enormemente simplificado moderno.

### Televisión elevada-El auxiliar visual electrónico

RUDY BRETZ [161]

La cámara de televisión en el aula o anfiteatro de centros docentes está por considerarse como la última palabra en instrumentos para presentación visual. Virtualmente universal en lo que respecta al tamaño y a la clase de materiales que puede aceptar, este aparato, además de una exhibición adecuada, puede hacer que un anfiteatro grande sea tan útil como una pequeña aula escolar para presentaciones y demost-

ciones. El control del instructor sobre todas las fases del funcionamiento de los equipos, incluyendo un sistema de telecine (proyección central), sin necesidad de hacer un programa elaborado ni de hacer planes por adelantado o ensayos, contribuyen a que este sistema sea altamente conveniente y práctico en su funcionamiento.

### Proyección Central: Un sistema nuevo y más práctico para el aprovechamiento del cine educativo

RUDY BRETZ [165]

Aunque se han producido muchas y muy buenas películas educativas en varios campos de educación, el aprovechamiento de éstas, con la excepción, de las Fuerzas Armadas, nunca ha sido mayor a una pequeña fracción de su valor potencial. Esto se ha debido principalmente a las inconveniencias que presentan las salas de clase para su proyección. El sistema descrito elimina estas inconveniencias y pone a disposición del profesor mayor control y flexibilidad al proyectar, extendiendo en cierto sentido el uso del cine educativo. (Tr. Maria Elena Machicao)

### Un sistema de televisión educativa de alta calidad incluyendo un grabador móvil de video-cinta

KEN WINSLOW, R. A. ISBERG y ROGER FRYE [168]

De un comienzo modesto y con una selección de los equipos acumulativa y muy cuidadosa, la facultad de la universidad pudo adquirir los medios necesarios para experimentar cautelosamente con la televisión para fines de enseñanza. El resultado ha sido una evaluación muy favorable y una adopción en gran escala con un presupuesto aumentado para mayores facilidades y un programa de enseñanza de gran alcance. El personal empleado y la extensión y posibilidades de los equipos, incluyendo un grabador de video-cinta, están todos coordinados para lograr un funcionamiento de bajo costo, pero de alta calidad.

### Un nuevo diseño para un centro de comunicaciones visuales en la Universidad de Miami

C. HENDERSON BEAL [170]

Una facilidad estructural y técnica extraordinaria ha sido proyectada y desarrollada en la Universidad de Miami para posibilitar las técnicas de comunicaciones visuales en la enseñanza de los estudiantes de la universidad. Esta facilidad tiene la forma de una gran estructura de aulas múltiples y un estudio de televisión que permite un grupo numeroso hasta de 2.400 estudiantes recibir simultáneamente enseñanza, gracias al uso de la televisión en circuito cerrado, así como de todos los dispositivos de proyección visual modernos. Se han efectuado extensas investigaciones y perfeccionamientos en lo que respecta a control remoto y automatización del proyector, con el resultado de un nuevo método para usar películas y televisión sobre una base económica. Se realizan investigaciones más amplias en la aplicación de las técnicas de computador-realimentación digital y análoga del estudiante al maestro para aumentar la anchura de banda de los canales de comunicaciones.

### El programa del Centro-Oeste de EE. UU. para instrucción por televisión desde aviones

EL PERSONAL DE MPATI [175]

En el programa del Centro-Oeste de EE.UU. para instrucción por televisión desde aviones (MPATI) se utiliza un avión DC 6 convertido

para transmitir material educativo grabado en cinta de video a las escuelas de seis Estados, que son miembros del programa. Se describen los aspectos de funcionamiento, sus equipos, la transmisión, el radio que abarca y la recepción. Se bosqueja la elaboración de los programas, desde la preparación hasta la utilización. A grandes rasgos se describe la composición de la organización, las finanzas y los planes para su expansión.

### El tunel óptico-un instrumento electro-óptico de gran versatilidad

L. J. KROLAK y D. J. PARKER [177]

El "tunnel óptico" consiste de cuatro espejos rectangulares unidos de tal manera que la superficie reflectora de los espejos forma las paredes interiores de el tunel. Combinado con un lente el "tunel óptico" es capaz de proyectar cientos de imagenes de un objeto a una pantalla. Tambien permite la proyección de cientos de objetos diferentes a una posición. Los principios teoricos y los parametros que requieren consideración durante el diseño de este instrumento son explicados. Este singular instrumento hace posible la solución de muchos problemas electro-ópticos de gran dificultad.

### Un sistema de sincronización universal

KARL G. SCHWARZ [181]

El equipo denominado "Rotosyn" ha sido desarrollado para la sincronización de los mecanismos transportadores de películas dotadas de motores sincronos. Este sistema "Rotosyn" entro ya en uso en muchos estudios cinematograficos europeos y de otros países. El funcionamiento del equipo se basa en la generación de una tensión trifásica la cual ha de ser proporcional a la impedancia de los motores conectados y cuya frecuencia puede variarse desde 0 hasta 50 per/seg. Esta tensión es suministrada por un convertidor "Rotosyn" cuyo arranque y parada son mandados por contactores. La ventaja del equipo consiste en que los mecanismos transportadores de película pueden ser alimentados indistintamente desde la red local ó desde la red "Rotosyn" sin necesitar motores especiales.

### Desarrollo de un revelador continuo de películas para superar las deficiencias corrientes

MARC BENEDICK y WILLIAM SCOTT [184]

Se hace un examen de las quejas principales que hay contra los actuales reveladores de películas, con una determinación en cada caso para cerciorarse de si cada una es verdaderamente algo inevitable en la revelación de películas o si existe la manera de que puedan ser superadas o eliminadas. El resultado del análisis da por resultado la norma para el diseño de un nuevo revelador. La aplicación práctica del diseño dio por resultado una máquina moderna para la revelación de películas.

### Una positivadora de reducción de 16mm a 8mm con cabezal múltiple

GEO. W. COLBURN [189]

Se ha ideado y construido una positivadora capaz de producir simultáneamente cuatro impresiones positivas de reducción de 8mm en colores con un solo pase del internegativo en colores. Se describe el arreglo óptico de la positivadora y se dan detalles de su construcción.

## Fernsehen als ein Mittel im Bildungswesen

VORWORT VON RALPH E. LOVELL, DIREKTOR KONFERENZ [145]

Die folgenden elf Berichte sind hauptsächlich den Anregungen der Vorträge an der Konferenz "Fernsehen als ein Mittel im Bildungswesen" zu verdanken. Diese Konferenz wurde auf dem Universitätsgelände des Los Angeles State College am Samstag den 21. September 1962 unter der gemeinsamen Leitung der Hollywood-Sektion des SMPTE und des Los Angeles State College gehalten.

Herrn Howard Stucker, Oberingenieur der LASC-Fernseh-Abteilung sei dafür gedankt, dass er durch seine persönliche Initiative die Konferenz ins Leben rief indem er versuchte, die Erfahrung und die technischen Kenntnisse der SMPTE auf die Ausrüstungs- und Personalprobleme, die mit dem neuen Gebiet der Bildungs- und Industriefernsehprogramme in Verbindung stehen, anzuwenden.

Mit der Zustimmung der Direktoren des Aufsichtsrates der Hollywood-Sektion wurde der folgende leine Mitarbeiterstab ernannt, um die zur Verwirklichung dieses Gedankens nötige Tätigkeit zu leisten: Ralph E. Lovell, Direktor; John C. Mahon, Vorsitzender (Auswahl der unterbreitenden Beiträge); Howard Stucker, Vorbereitungsaktivität; Fred Godfrey, Registrierung, und Thornton Sargent, Werbung. Unsere Bemühungen wurden durch die Registrierung von ca. 200 Teilnehmern, die eine Reihe von Interessengruppen darstellen, von Erfolg gekrönt. Unter den Anwesenden gab es Rektoren, Lehrer, Personal im Dienst der amerikanischen Streitkräfte und Personal in Industrieanschlüssen sowie Radio- und Fernsehingenieure und -Techniker, Personal des Bildungsfernsehens und Kinotechniker.

Fernsehen als ein Mittel des Bildungswesens hat sich im vergangenen Jahrzehnt ohne grosses Aufsehen zu erregen ständig entwickelt. Körperschaften wie das National Educational Television and Radio Center (NET) und die National Association of Educational Broadcasters (NAEB) sind Zeuge der Möglichkeiten für die Entwicklung einer grossen Spanne von Bildungsaufgaben. Die SMPTE ist jedoch die einzige Organisation, die sich besonders mit der Verbreitung von Information über die technischen Fragen der Ausrüstung und der angewandten Technik befasst. Es scheint somit, dass es hier ein grosses Interessengebiet gibt, an dem die SMPTE sowie das Publikum durch Gedanken- und Fachkenntnisaustausch gegenseitig nutzbringende Bemühungen beitragen kann. Die untenstehenden Berichte verfolgen dieses Ziel

### Los Angeles und Unterrichtsfernsehen

ROSE BLYTH [145]

Gross Los Angeles, dessen erfassbare Zuschauerschaft über 10 Millionen reicht, ist die letzte Grossstadt im Lande, die noch kein Unterrichtsfernsehen besitzt. Community Television of Southern California ist eine uneigennützige Gesellschaft, deren Gründung der ausschliesslichen Bestimmung dient, einen VHF Kanal für Bildungszwecke zu erwerben. Der organisatorische Aufbau der Gesellschaft ist abgeschlossen. Pläne sind nunmehr im Entwurf, Mitarbeiter zu erfassen und die finanzielle Unterstützung der Geschäftswelt, der Industrie, wie der Bevölkerung im Grossen aufzurufen.

### Fernseh-Drahtfunk als Hilfsmittel der Betriebsleitung am Oberbefehl der Luftflottensysteme

THOMAS E. FARMER [148]

Fernseh-Drahtfunk ist ein unentbehrliches Hilfsmittel zur Überwachung und Vereinheitlichung der Forschung und Entwicklung der Raumfahrtssysteme. Die Vorzüge des Begriffes der

"reellen Zeit" werden beschrieben und dessen Anwendung durch die Abteilung für Raumfahrtssysteme angegeben.

### Fernsehfilm—ein Werkzeug für das Nachrichtennetz der Abwehr

ROBERT B. STEEL [149]

Durch Anwendung von Fernsehfilm und Videoband kann die Fernsehindustrie wesentlichen Bedürfnissen der Wehrund Raumfahrtindustrien gerecht werden. Ein Verfahren, dessen Anwendung Schritt für Schritt angegeben wird, ist ausgearbeitet worden, um den Bundesämtern für Abwehr und Raumfahrt in der Lösung gewisser, mit deren hochkomplizierten Nachrichtennetzen verbundenen Aufgaben behilflich zu sein.

### Anwendungsbereich von Video-Bandaufnahmen in Ferns Rundfunk für Unterrichtszwecke

JAMES L. LOPER und HOWARD STUCKER [151]

Eine allgemeine Umfrage unter den, Unterrichtszwecken dienenden Fernsehstationen, sowie auch unter Lehranstalten und einigen Militäranlagen ist durchgeführt worden, um das Anwendungsbereich der Video-Bandaufnahmen festzustellen. Anzahl und Beschaffenheit der verwendeten Video-Bandgeräte, Arten der Studioausrüstung, Sonderverwendung von Bandaufnahmen und Betriebsstundenzahl werden angegeben. Ergänzende Angaben, die aus der Erfahrung des Verfassers an dem Los Angeles State College stammen, sind beigefügt.

### Eine semitechnische Bewertung von Kameraröhren für Unterrichtszwecken dienende Fernsehstudios

JOHN W. WENTWORTH [153]

Vidicon- und Bild-Orthikonröhren werden in Bezug auf ihre Vorzüge verglichen, wobei ein Minimum von technischen Fachausdrücken verwendet wird. Eine kurze Beschreibung dieser Röhre geht einer mehr ausführlichen Besprechung der Bildqualität, der Einfachheit der Handhabung und der wirtschaftlichen Faktoren voraus. Beide Röhren können in Fernsehstudios, die Unterrichtszwecken dienen, mit gutem Erfolg verwendet werden, wobei jedoch diese zwei Röhrentypen Bedienungsverfahren verlangen, die sich beträchtlich voneinander unterscheiden.

### Qualitätserzeugung von Fernseh-Lehrmaterial—unter der Leitung eines Regisseurs oder eines Dozenten

JAMES L. LOPER und RUDY BRETZ [158]

### Herstellung von Fernsehmaterial unter der Leitung eines Regisseurs: Qualitätserzeugung im Fernsehaufnahmerraum der Los Angeles Staatlichen Hochschule (LASC)

JAMES L. LOPER [158]

Es wird vorerst auf das Versäumnis der, durch einen Lehrer geleiteten Systeme, die Möglichkeiten des Fernsehens vollauf auszunutzen, hingewiesen. Der im Lehrplan der Los Angeles Staatlichen Hochschule verwirklichte Gedanke, wonach je ein Lehrer und ein Regisseur zusammenarbeiten, ist zur Erläuterung der Vorzüge eines Systems, welches sich unter der Leitung eines Regisseurs befindet, angeführt. Wie diese Zusammenarbeit vor sich geht, wird an Hand einer kurzen Besprechung der Herstellung von Fernsehmaterial beschrieben. Die Einführung dieses Systems in den Lehrplan der Los Angeles Staatlichen Hochschule, sowie auch die Verwer-

tung und der Erfolg dieses Systems innerhalb des Lehrplans wird besprochen.

### Fernsehen vom Lehrer dirigiert: Ein elastisches ökonomisches "Self-Directed" Systeme zu UCLA

RUDY BRETZ [159]

Die traditionelle Methode der Fernsehproduktion wird beschrieben und mit einer höchst vereinfachten und unkonventionellen Sichtpunkt verglichen.

### Eine Fernschvorrichtung—das elektronische Lehrmittel

RUDY BRETZ [161]

Eine Fernschkamera für Vorlesungsräume oder Hörsäle wird als das endgültige Werkzeug zur visuellen Vorführung vorgeschlagen. Diese Vorrichtung, die beinahe universal in Bezug auf Dimension und Beschaffenheit des verwendbaren Materials ist, kann, im Zusammenhang mit einer zweckentsprechenden Vorführung, in einem grossen Hörsaal ebenso wie in einem kleinen Vorlesungsraum zwecks Darbietung und Vorführung des Lehrmaterials zur Anwendung kommen. Angesichts der Tatsache, dass der Dozent die gesamte Handhabung der Vorrichtung, einschliesslich des Fernkinosystems (Zentralprojektion) allein und ohne sorgfältig ausgearbeitete Lehrpläne, Vorausplanung oder Proben durchführt, kann dieses System als höchst zweckdienlich und praktisch verwendbar bezeichnet werden.

### Zentrale Projektion: Ein neues und praktischeres System für die Verwendung von Unterrichtsfilmen

RUDY BRETZ [165]

Obwohl viele gute Unterrichtsfilme, die falt alle Gebiete umfassen, erzeugt worden sind, hat die Filmanwendung niemals mehr als einen illeinen Bruchteil ihrer vollen Möglichkeiten erreicht (ausgenommen davon sind die Anwendungen innerhalb des Militärs.). Dies ist hauptsächlich der umständlichen Handhabung des Filmprojektors im Klassenzimmer zuzuschreiben. Diese Schwierigkeiten werden durch die Zentrale Projektion eliminiert und der Lehrer, von unnötigen Funktionen befreit, kann seine volle Kapazität entfalten. Auf diese Weise wird die ganze Nutzbarkeit der Unterrichtsfilme gewonnen.

### Ein Qualitätssystem des Fernseh-Unterrichts einschliesslich eines bewegbaren Video-Bandgeräts

KEN WINSLOW, R. A. ISBERG und ROGER FRYE [168]

Durch eine höchst sorgfältige Wahl von Geräten konnte die Universitätsfakultät ihre Fernsehausrüstung allmählich, von sehr bescheidenen Anfängen ausgehend, aufbauen, um Versuche mit Fernsehen für Unterrichtszwecke durchzuführen. Eine höchst günstige Bewertung dieser Versuche führte zur Annahme eines umfassenden Lehrplans und der damit verbundenen Bereitstellung erforderlicher Mittel zur Anschaffung weiterer Ausrüstung. Die gesamte Organisation-Personal, sowie auch der Umfang der Ausrüstung, einschliesslich eines bewegbaren Video-Bandgeräts-ist auf einen Betrieb eingestellt, der Qualität sichert, jedoch hochwirtschaftlich bleibt.

### Eine neue Konstruktion eines Zentrums für visuelle Übertragung an der Miami-Universität

C. HENDERSON BEAL [170]

Eine baulich und technisch einzigartige Anlage wurde an der Miami-Universität entworfen und

errichtet, um die Anwendung des visuellen Übertragungsverfahrens im Unterricht von Hochschulstudenten zu erleichtern. Diese Anlage ist in einem grossen Gebäude untergebracht, das mit mehreren Vorlesungsräumen und einem Fernsehaufnahmerraum ausgestattet ist. Durch Anwendung von Fernseh-Drahtfunk, sowie auch von modernen visuellen Projektionsgeräten kann man hier bis auf 2.400 Studenten gleichzeitig Unterricht erteilen. Umfangreiche Forschung auf den Gebieten der Fernsteuerung von Projektoren und der Automatisierung führte dazu, dass eine neuartige und mehr wirtschaftliche Verwendung von Film und Fernsehen entwickelt werden konnte. Diese Forschungsarbeit umfasst jetzt die Anwendung des Rückkopplungsverfahrens der Digital- und Analogrechners, wodurch der Student sich an den Dozenten wenden kann, um die Bandbreite der Übertragungskanäle zu erweitern.

### Der Lehrplan des vom Flugzeug aus übertragenen Fernsehunterrichts im Mittelwesten (MPATI)

VON MITARBEITERN DER MPATI [175]  
Der Lehrplan des vom Flugzeug aus übertragenen Fernsehunterrichts im Mittelwesten (MPATI) benutzt ein umgebautes IC6-Flugzeug, um die Video-Bandaufnahmen des Lehrmaterials an die, der MPATI angeschlossenen, innerhalb von sechs Staaten befindlichen Schulen zu übertragen. Technische Einzelheiten des Betriebs, sowie auch Ausrüstung, Übertragung, Reichweite und Empfang werden beschrieben. Angaben über den Lehrplan, dessen Vorbereitung und Ausnutzung, sowie auch Organisation, Finanzierung und Pläne zur Weiterentwicklung werden angeführt.

### Der "Optische Tunnel"—Ein vielseitiges elektro-optisches Gerät

L. J. KROLAK und D. J. PARKER [177]  
Der "Optische Tunnel" besteht aus vier sorgfältig justierten Oberflächenspiegeln, die einen Tunnel mit exakt quadratischem Querschnitt bilden. In Verbindung mit einer Linse können mit diesem Gerät mehrere hundert Bilder eines Objektes auf einen Schirm projiziert werden. Umgekehrt ist es ebenso möglich die Bilder von einigen hundert verschiedenen Objekten auf eine Stelle zu projizieren. Das Prinzip des "Optischen Tunnels" und die für seine Konstruktion wesentlichen Parameter werden erörtert. Dieses Gerät ermöglicht die Lösung mehrerer schwieriger elektro-optischer Probleme. Anwendungen unter anderem: eine elektronische ideographische Setzmaschine (für chinesische Schriftzeichen), eine universelle Druck-Lese-maschine und ein Parallelspeicher.

### Eine universelle Synchronisieranlage

KARL G. SCHWARZ [181]  
Eine unter dem Namen "Rotosyn" entwickelte Synchronisier-anlage, die in europäischen und einigen außereuropäischen Filmstudios benutzt wird, ermöglicht den synchronen Hochlauf, Betrieb und Auslauf mehrerer Filmlaufwerke, die mit normalen Drehstrom-Synchronmotoren ausgerüstet sind. Das Prinzip der Anlage besteht darin, eine Dreiphasenspannung zu erzeugen, deren Frequenz von 0 bis 50 Hz ansteigt und deren Höhe proportional der frequenzabhängigen Impedanz der angeschlossenen Motoren ist. Das Umformeraggregat wird über Schaltschütze ferngesteuert. Der Vorteil des Rotosyn-Systems besteht darin, daß die Filmlaufwerke keine Spezialmotoren erfordern und

wahlweise an das Ortsnetz oder den Umformer angeschlossen werden können.

### Entwicklung einer Durchlauf-Filmverarbeitungs-Vorrichtung zur Überwindung der üblichen Mängel

MARC BENDICK und WILLIAM SCOTT [184]  
Eine Überprüfung der hauptsächlichsten Beanstandungen in Bezug auf die gegenwärtige Filmverarbeitungs-Vorrichtungen ist vorgenommen worden, wobei in jedem einzelnen Falle untersucht wurde, ob die diesbezügliche Beanstandung unvermeidlich mit der Filmverarbeitung als solche verbunden sei, oder ob Möglichkeiten bestehen sollten, diese Schwierigkeiten zu beseitigen. Die Ergebnisse dieser Auswertung führten zur Aufstellung neuer Kriterien für den Entwurf von Filmverarbeitungs-Vorrichtungen. Auf Grund dieses Entwurfs wurde dann eine moderne Filmverarbeitungs-Maschine konstruiert.

### Eine mit mehreren Köpfen ausgestattete Kopiermaschine zur Herstellung von Verkleinerungskopien von 16mm auf 8mm

GEO. W. COLBURN [189]  
Eine Kopiermaschine zur gleichzeitigen Herstellung von vier 8mm Farben-Verkleinerungskopien während eines einzelnen Durchgangs eines Farben-Zwischennegativs wurde entwickelt und erbaut. Die optischen Vorrichtungen dieser Kopiermaschine und Einzelheiten deren Konstruktion werden beschrieben.

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