

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Louis S. Herczeg—*French, Spanish, German*; William A. Stolzenburg—*French, Spanish, German*; D. P. Gregg and Keith O. Johnson—*Spanish*; M. Norman Kirk—*French, Spanish, German*; Deane S. Thomas, Jr., Herbert L. Rees and Robert C. Lovick—*French, Spanish, German*; K. R. Reitz and C. D. Anselm—*French, Spanish, German*; A. G. Tull and R. J. Stevens—*French, Spanish, German*. Special assistance by Edouard C. Conte and Pablo Taberero is also gratefully acknowledged.

Amélioration de la mise au point des systèmes de caméras spatiales

LOUIS S. HERCZEG [649]

Après le succès gagné par l'équipement du Ranger 7 lors de sa mission pour enregistrer des images de télévision, une étude détaillée a été abordée pour améliorer la qualité des équipements futurs du Ranger. Dans cet article (1) on trouve que l'effet du vide thermique sur la mise au point de la caméra soit profond et on propose un moyen de compensation; (2) on évalue les méthodes de mise au point du Ranger 7; et (3) on discute les améliorations basées sur (1) et (2).

La technique à deux tranchants pour perfectionner la sensibilité du schlieren dans l'essai aérodynamique en hypersonique à basse densité

WILLIAM A. STOLZENBURG [654]

Une modification de la strioscopie classique pour fournir la coupure symétrique à deux tranchants à l'image de la strioscopie est illustrée et décrit. Des résultats expérimentaux utilisant cette technique diagnostique avancée pour la visualisation du champ d'écoulement hypersonique à basse densité y sont compris. Des photographies strioscopiques à un seul tranchant et à deux tranchants, obtenues avec le même système strioscopique en conditions semblables, du champ d'écoulement hypersonique à basse densité, sont comparées et les avantages et désavantages de tous les deux sont discutés. La relation de la grandeur d'image de la source de la lumière avec la séparation à deux tranchants et son effet sur la qualité de la pose de la photographie strioscopique sont également illustrés et discutés.

Appareils enregistreurs magnétiques perfectionnés pour le rapport 70-db signal-au-son

D. P. GREGG
et KEITH O. JOHNSON [660]

Les appareils enregistreurs et réenregistreurs magnétiques actuels peuvent être perfectionnés en vue d'un rendement égal ou supérieur du matériel nouveau grâce à des méthodes réduites pour la première fois à la pratique. On enregistre et reproduit d'une manière constante plus qu'un rapport subjectif 70-db signal-au-son, avec des chutes réduites et moins de déformation. Une réaction passagère en est grandement accrue. La pointe enregistreuse utilise un nouveau champ d'ouverture fixe et un sens plus lourd à une fréquence plus élevée. Pour le plus grand rendement, sans perte de stabilité thermique, on doit employer des transistors de silicium sur le circuit associé. On discute certaines applications.

Enregistrement thermoplastique—Un rapport sur l'état de la question

W. E. GLENN [663]

On donne des descriptions et des détails sur le rendement des appareils enregistreurs thermoplastiques courants, y compris des appareils à bande magnétique de 8 mm. et 16 mm., et un appareil en boucle-continue. On y décrit l'enregistrement thermoplastique en couleurs et l'enregistrement visuel en larges bandes de 1.029 lignes. On y présente aussi des systèmes pour l'exposition électrique des enregistrements thermoplastiques de l'image.

Système de film pour enregistrement thermoplastique

M. NORMAN KIRK [666]

Le système de film pour enregistrement thermoplastique le plus utile comporte trois parties: 1) une pellicule de base transparente à point de fusion élevé revêtue de-2) une couche d'un conducteur transparent qui à son tour est revêtue de-3) une mince pellicule de matière thermoplastique à point de fusion peu élevé. L'auteur décrit ces films et donne quelques précisions sur les relations liant le faisceau d'électrons et la matière d'enregistrement qui déterminent les limites des possibilités du système. Il souligne les propriétés exigées pour obtenir un film satisfaisant et révèle les nouveaux composés organiques thermoplastiques mis au point à cet effet.

Détermination titrimétrique visuelle du Phenidone et de l'hydroquinone dans les révélateurs photographiques

K. R. REITZ et C. D. ANSELM [669]

Le Phenidone* et l'hydroquinone sont enlevés des solutions de révélateur et séparés l'un de l'autre par extraction sélective de solvants et oxydation sélective. Chaque composé est analysé sans interférence de la part de l'autre. Ce procédé peut être réalisé en moins de 30 minutes en utilisant une simple verrerie de laboratoire. Des points terminaux bien visibles s'obtiennent avec des solutions qui comprennent des réactifs utilisés communément dans des laboratoires de contrôle. Ce même procédé a été appliqué avec succès au bain-mono hydroquinone-Phenidone B** (Tr. P. G. Duffeler)

* Marque déposée de Ilford, Limited pour 1-phenyl-3-pyrazolidone.

** Marque déposée de Ilford, Limited pour 1-phenyl-4-methyl-3-pyrazolidone.

Une nouvelle matière pour tirage inversible pour un système de production en couleurs

DEANE S. THOMAS, JR., HERBERT L. REES
et ROBERT C. LOVICK [671]

Ce nouveau film pour tirage, Type 7387, est destiné à remplacer le Film pour Tirage Inversible

en Couleurs Eastman, Type 5269, pour la confection de copies à partir de films originaux inversibles 16 mm. Le film offre une meilleure reproduction des couleurs, un grain plus fin, de meilleures caractéristiques pour la reproduction du son et une amélioration de la vitesse de tirage par un facteur d'environ deux. Un nouveau procédé de développement appelé RCP-2, est requis pour ce nouveau film. Les machines qui fonctionnent actuellement avec le Procédé RCP-1 (pour le Type 5269) peuvent être converties au nouveau procédé. Une amélioration dans l'application de la piste sonore peut être obtenue par des modifications d'équipement. (Tr. P. G. Duffeler)

Cinémicrographie appliquée à l'étude de teinture transférée des matrices en reliefs

A. G. TULL et R. J. STEVENS [675]

Une matrice en relief peut être teintée, séchée puis mise en contact à sec avec une pellicule positive; ceci fait une section du sandwich obtenue peut être sectionnée au Microtome. Les sections séchées peuvent être microphotographiées. A l'introduction d'une goutte d'eau au moment convenable, l'imbibition commence suivie du transfert de teinture. Sous cette forme on peut observer et photographier le mode de migration de la teinture aussi bien que les réactions produites sur différentes matrices, pellicules positives et teintures variées pendant l'opération du transfert. Nour attirerons l'attention sur l'avantage d'employer des sections humidifiées pour faire des observations microscopiques des couches photographiques.

Technique pour l'examen des zones de contact des bandes magnétiques

JOHN G. STREIFFERT [678]

Lorsqu'un échantillon de bande magnétique est pressé contre l'hypoténuse d'un prisme à angle droit, la réflexion interne est totalement détruite lorsque le contact est parfait. Cette action a été utilisée dans un instrument unique fait pour observer, mesurer et photographier l'étendue et la distribution du point de contact obtenu entre les échantillons de bandes magnétiques et une surface idéalement plate. (Tr. E. C. Conte)

Cinéma, images et son: Les problèmes et leurs solutions causés par le train de "Bell System"

DAVID A. MINTZ [681]

A l'Exposition Universelle de New York, un train de 1000 sièges transporte les visiteurs du pavillon de Bell System à travers un chemin bordé d'écrans à images projetées en transparence à partir des films de 16mm, de telle manière qu'un effet de décor en relief est obtenu. Chaque siège est équipé d'un système sonore monophonique synchronisé par le train. 65 projecteurs spéciaux à lumière Xénon projectent continuellement des films en boucle.

Maxima focosion del sistema de cámaras de espacio

LOUIS S. HERCZEG [649]

Después del suceso de la misión televisadora del Ranger 7, un estudio agotado fue tomado para determinar si la ejecución del siguiente Ranger paquete pudiera sobrepasar ese del Ranger 7. En este papel, (1) el efecto del termo-vació ambiente en cámara focosión se encuentra substancial y un método de compensación para este efecto es descuido; (2) los métodos de focosión usado en Ranger 7 son evaluados; y (3) el mejoramiento en focosión basado en (1) y (2) son descuidos.

La tecnica de dos fillos para mejorar la sensibilidad schlieren de pruebas aerodinamicas en un flujo hipersonico de baja densidad

WILLIAM A. STOLZENBURG [654]

Se ilustra y se describe la modificación a dos fillos del sistema classico del tipo "Z" Toepler-Schlieren para proveer un corte simétrico de dos fillos al imagen de la Schlieren. Se incluyen resultados experimentales obtenidos con el uso de esta técnica diagnóstica mejorada por la visualización Schlieren del campo de flujo hipersónico de baja densidad. Se comparan estriogramas de un filo y de dos fillos hechos con el mismo sistema Schlieren en condiciones semejantes en el campo de flujo hipersónico y se discuten las ventajas y desventajas de las dos técnicas. También se ilustran y se discuten la relación entre el tamaño del imagen de la fuente de luz y la separación de dos fillos y su efecto sobre la calidad de la exposición del estriograma.

Aparatos registradores de cinta magnética mejorados a relación señal/ruido de 70 dB

D. P. GREGG y KEITH O. JOHNSON [660]

Existente aparatos registradores de cinta magnética se mejoran para igualar o exceder de los resultados obtenidos de aparatos nuevos por métodos reducidos a práctica para la primera vez. Consistente relación señal/ruido subjetivo de más de 70 dB está registrado y reproducido de menos distorsión y caídos reducidos de señal. Respuesta transitoria está mejorado. Se utiliza en la cabeza registradora una técnica nueva de focalización del campo magnético por medio de bias de más amplitud y de más alta frecuencia. Los circuitos discutidos se sirven de transistores de silicio para óptima actuación sin perder de estabilidad térmica. Aplicaciones están discutidos.

Grabación termoplástica—Un informe de su progreso

W. E. GLENN [663]

Se dan descripciones y datos de funcionamiento de corrientes grabadores termoplásticos, inclusive un grabador de cinta de 16 mm, uno de cinta de 8 mm y uno de lazo continuo. Se describe una grabación en color y una grabación de video de banda ancha de 1.029 líneas. También se presentan sistemas para lectura eléctrica de grabaciones termoplásticas pictóricas.

Grabador termoplástico sistemas de cinta

NORMAN KIRK [666]

Los sistemas de grabadora en cinta termoplástica mas util consisten en tres partes: (1) una telilla transparente de alta temperatura de fusión revestido con (2) un conductor transparente cual

también esta revestido con (3) una capa delgada de termoplástico de baja temperatura de fusión. Estas cintas compuestas son descuidos. Algunos de los relaciones entre los rayos electronicos y el modo de grabar son delineados y los nuevos termoplásticas organicas desarrollados para este uso son revelados.

Determinacion titrimetrica visual de Phenidone e hidroquinona en los reveladores fotograficos

K. R. REITZ y C. D. ANSELM [669]

El Phenidone* y la hidroquinona son removidos de las soluciones reveladoras separando una de la otra mediante la extracción selectiva de solvente y de la oxidación selectiva. Cada compuesto se analiza, sin haberse notado ningún perjuicio de uno al otro. El procedimiento puede completarse en menos de treinta minutos empleando la vidriería ordinaria del laboratorio. Se obtienen puntos finales agudos y visibles en soluciones frescas y usadas mediante reagentes que ordinariamente se emplean en los laboratorios de control. El mismo procedimiento se ha aplicado con éxito a un monobaño de hidroquinone-Phenidone B**.

(Tr. H. F. Bolta)

* Marca registrada por Ilford, Ltd. de 1-phenyl-3-pyrazolidone.

** Marca registrada por Ilford, Ltd. de 1-phenyl-4-methyl-3-pyrazolidone.

Nuevo material de imprimir reversible para un sistema de produccion en colores

DEANE S. THOMAS, JR., HERBERT L. REES y ROBERT C. LOVICK [671]

Para hacer impresiones de originales de películas reversibles de 16 mm, se ofrece una nueva película para imprimir, Tipo 7387, que viene a reemplazar la Película EASTMAN Reversible para Imprimir en Color, Tipo 5269. Esta película posee mejor reproducción de color, granulación más baja, mejores características para la reproducción de sonido, y un aumento como de dos coeficientes en la sensibilidad de imprimir. Esta película requiere el uso de un nuevo proceso designado RCP-2. Aquellas máquinas que ahora usan el Proceso RCP-1 (para la película Tipo 5269) pueden convertirse para usarlas con este nuevo proceso. Mediante ciertas modificaciones en el equipo se podrán perfeccionar las aplicaciones relativas a la pista de sonido. (Tr. H. F. Bolta)

La cinemicrografia aplicada al estudio de transferir tintas de matrices en relieve

A. G. TULL y R. J. STEVENS [675]

Una matriz de relieve puede ser tintada y substancialmente secada antes de pegarla contra el blanco seco, siguientemente el emparejado puede ser cortado en un microtome. Las secciones secas pueden entonces ser fotografiadas con una cámara reflex de 35mm que haya sido montada en un microscopio. Al momento conveniente se puede introducir una gota de agua la cual iniciara el ensanche al mismo tiempo que la tinta pasara al blanco. De esta manera la forma en que pasa la tinta durante el proceso de transferir puede ser observada y fotografiada asi como la reaccion de diferentes tintas, matrices y blancos. Damos atencion a la ventaja del uso de secciones ensanchadas para examinar microscopicamente las capas fotograficas.

Técnica para el examen del área de contacto de cintas magnéticas

JOHN G. STREIFFERT [678]

Cuando una muestra de un material para la gra-

bación magnética es apretada contra la cara hipotenusa de un prisma rectangular, se destruye la reflexión total interna en aquellos sitios donde se establece un contacto íntimo. Este efecto ha sido utilizado para la construcción de un instrumento, único en su especie, que permite observar, medir y fotografiar la extensión y distribución del área de contacto, obtenida entre muestras de materiales para grabación magnética y una superficie plana idealizada. (Tr. Pablo Tabernero)

Cinematógrafo y sonido: Los problemas y soluciones del paseo del Sistema Bell

DAVID A. MINTZ [681]

Un dispositivo con capacidad de 1,000 asientos lleva a los visitantes a través del Pabellón del Sistema Bell en la Feria Mundial de Nueva York en un paseo a cuyos lados se proyectan por transparencia películas de 16 mm integradas con escenarios tridimensionales. Cada asiento está provisto de un sistema especial de sonido monoaural, el cual está sincronizado con el curso del paseo. Sesenta y cinco proyectores xenónicos especiales exhiben películas enlazadas continuas.

Die optimale Scharfeinstellung von Raumschiffkameranystemen

LOUIS S. HERCZEG [649]

Eine vollständige Untersuchung wurde nach dem erfolgreichen Fernseh-Auftrag des Ranger Nr. 7 eingeleitet, um zu feststellen, wie man die Ausführungen des Nutzlastes verbessern könnte. In der untenstehenden Abhandlung werden die folgenden Probleme untersucht: 1. Die als wesentlich gefundene Wirkung der Thermal-Vakuum-Umgebung auf die Scharfeinstellung der Raumschiff-Fernsehkamera und ein Ausgleichverfahren des vorhin erwähnten; 2. Die Auswertung der Scharfeinstellungsarten benutzt auf Ranger Nr. 7; 3. Die Verbesserung der Scharfeinstellungsverfahren mit Bezugnahme auf Paragraphen 1 und 2.

Die Zweisache-Messerschneide-Methode zur Verbesserung der Schlierenempfindlichkeit in aerodynamische Untersuchungen von Hyperschallströmungen kleiner Dichte

WILLIAM A. STOLZENBURG [654]

Die zweisache Messerschneide Abänderung des klassischen "Z"-artigen Toepler-Schlieren-system, dass mit einem symmetrischen zweiseitigen Ausschalter an dem Schlierenbild versehen wird, ist illustriert und beschrieben. Experimentelle Ergebnisse über den Gebrauch dieses verbesserten diagnostischen Verfahrens für die Sichtbarmachung des Hyperschallströmungsfeldes kleiner Dichte mit Schlieren Aufnahmen sind auch gegeben. Einschneide und zweiseitige Schlierenaufnahmen, die mit dem gleichen Schlierensystem unter ähnlichen Bedingungen eines Hyperschallfeldes kleiner Dichte gemacht sind, werden miteinander verglichen und die Vorteile und Nachteile beider Methoden werden diskutiert. Die Beziehung zwischen Lichtquelle-Bildgröße und Zweiseitiger Ablösung und der Einfluss auf die Qualität der Belichtung der Schlierenaufnahme sind ebenfalls illustriert und besprochen.

Magnetophone wurden auf 70 dB Signal/Geräusch-Ratio verbessert

D. P. GREGG und KEITH O. JOHNSON [660]

Der Leistungsstandard herkömmlicher und unspielender Magnetophone kann, bedingt durch

die Anwendung gg. Methoden, den Leistungsgrad neuer Maschinen erreichen und übertreffen. Ein subjektiver Signal/Geräusch-Ratio von mehr als 70 dB wird mit reduziertem Abfall und weniger Verzerrung aufgenommen und wiedergegeben. Der Frequenzgang der willkürlichen Spannungsschwingungen wurde bedeutend verbessert. Der Aufnahmekopf besitzt ein neuartiges, fokussiertes Spaltfeld sowie Versorgung mit höherer Vorspannung für die oberen Frequenzen. Die mit Silizium-Transistoren bestückten Versorgungskreise ermöglichen optimale Betriebszustände und thermische Stabilität. Anwendungen werden ebenfalls erörtert. (*Üb. L. G. Lawrence*)

Thermoplastische Datenaufnahme—Ein Entwicklungsbericht

W. E. GLENN [663]

Aufsatz gibt Beschreibungen und Leistungsdaten von thermoplastischen Datenaufnehmern, einschliesslich 16m/m-Band, 8m/m-Band und kontinuierliche Schleifenaufnehmer. Thermoplastische Datenaufnahme in Farbe und Weitband Video-Aufnahme (1029 Linien) werden behandelt. Geeignete Systeme für die elektrische End-Anzeige thermoplastischer Bildaufnahmen werden ebenfalls präsentiert. (*Üb. L. G. Lawrence*)

Thermoplastische Kombinationsfolie für Tonaufnahme

NORMAN KIRK [666]

Die nützlichste thermoplastische Kombinationsfolie für Tonaufnahme besteht aus drei Teilen: 1.) eine durchsichtige Grundfolie von hohem Schmelzpunkt beschichtet mit 2.) einem durchsichtigen Leiter, der seinerseits beschichtet ist mit 3.) einer dünnen Schicht von niedrigem Schmelzpunkt. Diese geschichteten Bänder werden beschrieben. Einige Verhältnisse der Elektronenstrahlung und des Aufnahmemittels, welche die Grenzen für die Leistung der Kombination festlegen, werden besprochen. Die Eigenschaften eines guten Aufnahmebandes sind beschrieben und der neue organische Thermoplast, der für diesen Zweck entwickelt wurde, wird zum ersten Male bekannt gemacht.

Visuelle titrimetrische Bestimmung von Phenidone und Hydrochinon in photographischen Entwicklern

K. R. REITZ und C. D. ANSELM [669]

Phenidone* und Hydrochinon wurden von den Entwicklerlösungen entzogen und mit ausgesuchten Extraktionsmittel und einer besonderen Oxydierung voneinander getrennt. Jede Verbindung ist ohne nachweisbaren Einfluss von der anderen analysiert. Dieser Vorgang kann in weniger als 30 Minuten mit einfachen Laboratoriumsglaswaren durchgeführt werden. Mit den in Kontroll-Laboratorien meist verwendeten Reagenzien erhält man sowohl mit frischen als auch mit gebrauchten Lösungen scharfe visuelle Spitzen. Dieselbe Methode wurde auch bei dem Hydrochinon-Phenidone B** Monobad mit Erfolg angewendet. (*Üb. Christel Korherr*)

*Eingetragenes Warenzeichen von Ilford, beschränkt auf 1-phenyl-3-pyrazolidone.

**Eingetragenes Warenzeichen von Ilford, beschränkt auf 1-phenyl-4-methyl-3-pyrazolidone.

Ein neues Umkehr-Kopiermaterial für das Farb-Produktions System

DEANE S. THOMAS, JR., HERBERT L. REES und ROBERT C. LOVICK [671]

Ein neuer Kopierfilm, Type 7387, ersetzt den Eastman Umkehr-Farbkopierfilm Type 5269, zur Kopieherstellung von 16 mm Original-Umkehrfilmen. Dieser Film hat eine verbesserte Farbwiedergabe, verringerte Körnigkeit, bessere charakteristische Tonwiedergabe und eine ungefähr zu zwei Faktoren erhöhte Kopierempfindlichkeit. Ein neuer Entwicklungsprozess gekennzeichnet als RCP-2 ist für den neuen Film notwendig. Maschinen die mit dem Prozess RCP-1 (für Type 5269) arbeiteten, können für den neuen Prozess umgebaut werden. Durch den Umbau der Einrichtung kann eine bessere magnetische Tonspur-Beschichtung erzielt werden. (*Üb. Christel Korherr*)

Cinemikrographie in der Anwendung des Studiums von Farbstoffübertragung (Dye Transfer) von Reliefmatrizen

A. G. TULL und R. J. STEVENS [675]

Eine Reliefmatrize kann gefärbt werden, gröss-

enteils getrocknet und dann in direkten Kontakt mit einem trockenen Stück Blankfilm gebracht werden wonach dieses zusammengeklebte Stück am "Mikrotome" in kleinere Teile geschnitten werden kann. Die trockenen Teile können dann durch das Mikroskop mit einer 35mm Reflex Camera photographiert werden. Durch Einführung eines Tropfen Wassers wird Aufschwellen in einem günstigen Moment begonnen und Farbstoffübertragung (dye transfer) fängt zur selben Zeit an. Durch diese Weise kann die Art der Wanderung (migration) des Farbstoffes beobachtet und photographiert werden, ebenso wie die Reaktion von verschiedenen Matrizen, Blankfilm und Farbstoffe während der Übertragung des Farbstoffes (transfer operation). Es wird hiermit auf den Vorteil des Gebrauchs von geschwollenen Teilen für mikroskopische Untersuchungen der photographischen Schichten hingewiesen.

Technik zur Untersuchung der Kontaktfläche von Magnetbändern

JOHN G. STREIFFERT [678]

Wenn ein Muster eines Materials für die magnetische Aufzeichnung an die der Hypotenuse entsprechende Seite eines rechtwinkligen Prismas angedrückt wird, so wird an den Stellen vollkommensten Kontakts die innere Totalreflexion unterdrückt. Dieser Effekt wurde zum Bau eines einzigartigen Instruments zur Beobachtung, Messung und Fotografie der Ausdehnung und Verteilung der Kontaktfläche, die sich zwischen Mustern von magnetischen Aufzeichnungsmaterialien und einer idealisierten, flachen Oberfläche ergibt, benutzt. (*Üb. Pablo Taberero*)

Bild und Ton: Probleme und Lösungen im Bell System Show-Gefährt

DAVID A. MINTZ [681]

Ein 1000 stühliges Show-Gefährt fördert die Besucher durch den auf den New Yorker Weltausstellung installierten Pavillon des Bell Systems. Die Laufbahn der Rundreise wird von rückseitig projizierten 16 m/m Filmen bespielt, welche mit einem dreidimensionalen Bühnenaufbau integriert wurden. Jeder Stuhl wurde mit einem speziellen Tonsystem bestückt, welches mit Show-Gefährt und Darbietung(en) synchronisiert wurde. 65 Xenon Spezial-Projektoren führen kontinuierliche Filmschleifen vor. (*Üb. L. G. Lawrence*)

Ed. Note: Titles and abstracts of all papers published in the *Journal* are published in French, Spanish and German. This department (Résumés/Resúmenes/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 acknowledgement in the *Journal*.