

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: Pierre Mertz—*French*; Burton J. Askowith—*French, Spanish, German*; A. T. Puder and D. Mortensen—*Spanish*; Harold A. Scheib—*Spanish*; A. R. Kaye—*French, German*; Everett L. Hanson—*French, Spanish, German*. Special assistance by Pablo Taberero and Jean-Paul Vallée is also gratefully acknowledged.

Contrôle de pose

PIERRE MERTZ, *Président du Comité de Rédaction* [577]

La question de la pose photographique nous tourmente depuis longtemps. La gamme de luminances dans une scène naturelle, ou même sur un plateau éclairé, est souvent, si ce n'est la plupart du temps, plus étendue que celle reproduite par le film. Et tout de même celui-ci doit donner l'illusion de la réalité dans l'image ultime sur l'écran. L'artiste photographe doit peser bien de conditions ambiantes et en sortir un seul chiffre, qui représentera la pose nécessaire. Beaucoup de finesse est entrée dans une combinaison des composantes de cette évaluation, avec un simple procédé automatique ou mécanique à calculer, qui donnerait une réponse catégorique et certaine. Les quatre mémoires suivantes attaquent plusieurs phases de la question, et présentent des contributions à sa solution. Etant donné la complexité du problème, et d'après les points de vue des auteurs, nous pouvons nous attendre à voir la continuation de ces discussions à l'avenir.

Photomètres et méthodes de mesure pour le réglage de l'exposition des films de télévision

HAROLD WRIGHT [577]

L'auteur traite de l'emploi des photomètres d'usage courant en photographie pour le réglage de l'exposition des films de télévision et les compare aux nouveaux modèles de photomètres sélectifs à champ étroit. Il décrit aussi des méthodes d'étalonnage et d'emploi des photomètres sélectifs (*spot photometers*). (Tr. Jean-Paul Vallée)

Réglage de l'exposition et rôle de la lumière parasite

JAMES W. HARRIS [587]

Il faut se soucier beaucoup de la lumière parasite. Une trop grande quantité détériorera l'image, mais une juste proportion donnera un seuil général d'exposition; ce qui explique peut-être l'efficacité de certains dispositifs photoélectriques de mesure de l'exposition. Les modes actuelles de réglage de l'exposition ont toutes leurs faiblesses. Toutefois, l'expérience dans l'appréciation visuelle de la brillance obtenue par visée réflexe indique qu'il serait possible de rendre ce système faible, en plaçant près de l'image obtenue sur le verre dépoli un brillant ou image étalon. L'équivalence qu'il faudrait alors trouver pourrait aussi fournir le moyen d'accroître la rapidité effective de l'émulsion par le recours à la méthode du voilage préalable. Dans l'appendice, l'auteur propose un nouvel étalon qui permettrait de mesurer la vulnérabilité des caméras à la lumière parasite. (Tr. Jean-Paul Vallée)

Un photomètre à lumière réfléchie possédant les avantages du photomètre à lumière incidente pour contrôler l'exposition photographique

BURTON J. ASKOWITH [590]

Si l'on accepte l'opinion que le contrôle optimal de l'exposition photographique est une fonction de la lumière incidente directe (E) aussi bien que de la lumière réfléchie (B), on peut montrer que le changement requis (ΔA) d'exposition ou de temps de pose peut être exprimé comme la somme de deux expressions, l'une dérivée du photomètre à lumière incidente (M_E), et l'autre du photomètre à lumière réfléchie (M_B):

$$\Delta A = f(M_E) \Delta E + f(M_B) r \Delta E$$

(Le terme r représente le coefficient de réflexion moyen de l'image type.)

Les données indiquent qu'un photomètre pratique à lumière réfléchie peut être construit. Il pourra approximer cette somme en se servant aussi bien de la lumière infra-rouge réfléchie que de la lumière visible réfléchie, et en dépit de la variabilité de la lumière infra-rouge ambiante relative à la proportion de la lumière visible ambiante.

Emploi des photomètres sélectifs pour le réglage de l'exposition

HAROLD P. FIELD [592]

L'article traite de l'emploi de la photométrie sélective (*spot*) pour le réglage des éclairages scéniques au cinéma et à la télévision. L'auteur étudie la détermination de l'exposition et la mesure des rapports de luminance (brillance), ainsi que les caractéristiques chromatiques, les reflets et la polarisation des photomètres sélectifs (ou à champ étroit). (Tr. Jean-Paul Vallée)

Les systèmes illuminateurs xénon pour la projection de films de 35 et 70 mm

A. T. PUDER et D. MORTENSEN [594]

On utilise, pour un système illuminateur désigné par les lettres XTL pour éclairage jumelé xénon (Xenon Twin Light) et destiné à la projection de film cinématographique de 35 et 70 mm, une source d'énergie réglée en état solide et un illuminateur avec système optique dédoublé. On obtient un rendement maximum d'éclairage et un champ d'éclairage uniformément plat avec le dispositif optique. Le système XTL fournit jusqu'à 25% d'éclairage utilisable supplémentaire en comparaison des systèmes de puissance équivalente.

Construction d'une nouvelle tireuse optique

HAROLD A. SCHEIB [597]

Une tireuse optique a été construite autour d'une caméra et d'un projecteur commerciaux. Parmi les éléments spéciaux se trouvent un mécanisme d'entraînement par courroie, un moteur à vitesse variable, un programmeur électronique qui contrôle la caméra ainsi que le projecteur, un mécanisme automatique pour effectuer une fermeture en fondu, et un grand banc d'optique spécial. La construction modulaire permet des changements rapides en format et l'accès commode pour réparations et ajustements rapides.

Système de caméra-réflexe de 35mm incorporant moniteur et enregistreur d'images

EDMUND M. DI GIULIO [600]

Un système de caméra-réflexe de 35mm a été développé, qui incorpore un circuit fermé de télévision utilisant un viseur électronique, un moniteur et enregistreur d'images contrôlés à distance pour visualisation immédiate. Les problèmes de développement et leurs solutions sont discutés avec une description du système dans sa forme finale. Les usages et avantages du système dans la production de films sont également discutés.

Un amplificateur de mélange à transistors pour télévision

A. R. KAYE [602]

Le récent développement d'équipement de commutation de haute qualité pour télévision a créé une demande pour un amplificateur de mélange, complètement transistorisé. Cet amplificateur doit être de haute qualité et très fiable, alors requérant très peu de maintenance. Les circuits décrits ici font partie d'un nouvel amplificateur de mélange, commandé à distance, capable de transmettre la télévision en couleur et employant les techniques modernes d'unités enfichables. Les seuls transistors employés sont de type standard et on n'emploie pas de composants photosensibles ou thermo-sensibles.

Un frein électrique pour le film pour l'utilisation sur une machine à traitement continu du film

EVERETT L. HANSON [607]

Un système électrique à freiner le film, dessiné et construit par l'auteur, a réussi à éliminer le danger de dégâts au film à l'entrée dans une machine à traitement pendant que l'on fait arrêter le film pour faire des reliures ou des réparations.

El control de la exposición

PIERRE MERTZ, *Presidente de la Junta de Editores* [577]

El problema del control de la exposición nos ha estado acompañando largo tiempo ha. El rango de los valores de luminancia en una escena, presentada por la naturaleza, ó aun en un decorado con su iluminación, es, en muchas ocasiones, sino las más de las veces, mayor que aquel que puede ser reproducido razonablemente bien por la película. Y, no obstante, ésta última debe dar la ilusión de presentar la realidad completa en la imagen final que aparece en la pantalla. El artista fotográfico debe balancear, unas contra otras, muchas de las condiciones ambientales existentes, para llegar finalmente a un número único que dé la exposición requerida. Considerable cantidad de ingenio ha sido invertida en reproducir las muchas facetas propias de este balance, incorporándolas a un simple proceso de rutina ó a un computador mecánico, capaz de dar una respuesta inequívoca y digna de fé. Los cuatro artículos que siguen, atacan diversas fases del problema y presentan contribuciones para su solución. Considerando las complejidades de la situación y reflexionando sobre los puntos de vista de los que contribuyeron con sus disertaciones, se nos hace que debemos esperar una amplia discusión de este tema en tiempo próximo. (Tr. Pablo Taberero)

Exposímetros y técnicas de medición en el control de la exposición de películas de TV

HAROLD WRIGHT [577]

Se consideran exposímetros fotográficos de uso común, en relación con su uso para el control de la exposición en la producción de películas de TV, y en comparación con los tipos más nuevos de exposímetros, fotómetros cuasi-puntuales de ángulo mínimo. Se describen técnicas para la calibración y el uso de los fotómetros de ángulo mínimo. (Tr. Pablo Taberero)

El control de la exposición y la componente de luz difusa

JAMES W. HARRIS [587]

Debe prestarse una mayor atención a la luz difusa. Aunque un exceso de la misma produce una degradación de la imagen, una cantidad adecuada producirá una exposición umbral, global, hecho que puede servir de explicación para el éxito de algunos de los sistemas de control fotoeléctrico de la exposición. Todos los sistemas existentes de control de la exposición tienen sus debilidades, pero experiencias con la apreciación visual de la brillantez del visor reflex sugieren que este sistema podría hacerse digno de confianza, siendo necesario para ello la colocación de una brillantez ó imagen tipo al lado de la imagen normal del despulido. El equivalente necesario para esto podría proveer, al mismo tiempo, un medio para incrementar la sensibilidad efectiva de la emulsión, reinstalando la técnica del pre-velado. El apéndice sugiere una nueva norma que permitiría evaluar las cámaras en cuanto a su componente de luz difusa. (Tr. Pablo Taberero)

Medidor de luz reflejada con venta del medidor de luz incidente para control de exposición fotográfica

BURTON J. ASKOWITH [590]

Si se acepta que la exposición fotográfica óptima es una función de ambas, luz incidente (E) en la escena y luz reflejada (B) de la escena, se puede demostrar que el cambio requerido en apertura o tiempo de exposición (ΔA) puede ser expresado como la suma de dos términos, uno derivado del medidor de luz incidente (M_B) y el otro del medidor de luz reflejada (M_B):

$$\Delta A = f(M_B)\Delta E + f(M_B)\bar{r}\Delta E$$

(El término \bar{r} es la coeficiente de reflexión promedio de la escena típica).

Datos demostrados indican que un medidor práctico para control de exposición fotográfica se puede construir que se aproxime a ese suma, usando la luz reflejada visible en infrarojo combinadas a pesar de la variabilidad del ambiente infrarojo relativo al visible.

Los fotómetros de zona mínima en el control de la exposición

HAROLD P. FIELD [592]

Se discute la fotometría de zona mínima en su aplicación a la iluminación de escenas cinematográficas y de televisión. Se hacen consideraciones sobre la determinación de la exposición y sobre la medición de relaciones de luminancia (brillo), en conjunto con las características de color, el deslumbramiento por luz difusa interna y la polarización en los fotómetros de zona mínima. (Tr. Pablo Taberero)

Sistemas iluminadores xenon para proyección de 35mm y 70mm

A. T. PUDER y D. MORTENSEN [594]

Un sistema iluminador al que se ha llamado XTL (Luz Gemela Xenon) para proyección cinematográfica de 35mm y de 70mm emplea fuentes sólidas de potencia reguladas y un iluminador con un sistema óptico dividido. Se logra el máximo rendimiento de luz y un campo de luz plano y uniforme por medio de la disposición óptica. El sistema XTL suministra hasta 25% más de luz útil, en comparación con sistemas de vatiaje equivalente.

Una nueva concepción sobre construcción de copiadores ópticos

HAROLD A. SCHEIB [597]

Un nuevo copiator óptico ha sido diseñado alrededor de una cámara y proyector ya probados comercialmente. Entre sus ventajas especiales se encuentran su mecanismo dirigido por correa, velocidad variable del motor principal, un programador electrónico que controla la cámara y el proyector, un mecanismo automático para "fades," y un banco óptico grande, especialmente diseñado. La construcción modular permite hacer cambios rápidos para diferentes operaciones y da acceso fácil para reparaciones y ajustes, con un mínimo de pérdida de tiempo.

Un sistema de cámara de reflexión de 35mm provista de monitor de video y grabación

EDMUND M. DI GIULIO [600]

Se ha desarrollado un sistema de cámara de reflexión de 35mm, la que está provista de televisión de circuito cerrado para encuadrar la imagen, dispositivo monitor de accionamiento remoto y grabación de cinta de video para tocar lo grabado instantáneamente. Se discuten los problemas del revelado y sus soluciones, junto con una descripción del sistema en su forma final. Se comentan también los usos y ventajas del sistema en la producción de películas cinematográficas.

Un amplificador desvanecedor-mezclador de fuente sólida para televisión

A. R. KAYE [602]

La introducción durante los últimos años de interruptores de video de alta calidad ha creado la necesidad de un amplificador desvanecedor-mezclador completamente de fuente sólida con especificaciones de alta calidad y pocos requisitos de conservación. Los circuitos que se describen han sido integrados en un nuevo amplificador desvanecedor-mezclador de control remoto con capacidad para procedimiento en colores, el cual se distingue por su intercambiabilidad de enchufe.

Sólo se usan transistores corrientes y no se emplean dispositivos dependientes de luz o térmicos.

Sistema eléctrica que para y detiene película, para uso en maquinas de revelar

EVERETT L. HANSON [607]

Una sistema eléctrica inventada y fabricada por el autor de este artículo elimina el peligro de película dañada cuando se tiene que parar para unir ó repararla, al entrar a la maquina de revelar.

Die Kontrolle der Belichtung

PIERRE MERTZ, *Vorsitzender des Ausschusses der Herausgeber* [577]

Das Problem der Kontrolle der Belichtung begleitet uns nun schon seit langer Zeit. Der Umfang der Leuchtdichtewerte innerhalb einer Scene in der Natur, oder selbst innerhalb einer ausgeleuchteten Dekoration, ist so ft, wenn nicht sogar in der Mehrzahl der Fälle, viel grösser als der, welcher vom Film annehmbar gut wiedergegeben werden kann. Nichtsdestoweniger muss letzter jedoch die Illusion der Wiedergabe der vollständigen Realität in dem endgültig auf der Leinwand erscheinenden Bilde erwecken. Der Künstler der Fotografie muss mancherlei in der Scene existierenden Bedingungen gegeneinander abwägen um endlich zu nur einer einzigen Zahl zu gelangen, die die nötige Belichtung genau angeben soll. Eine grosse Menge von Scharfsinn ward dazu angewandt die mannigfaltigen Facetten dieses Abwägens innerhalb eines einfachen Routineverfahrens wiederzugeben, oder als eine mechanische Rechenhilfe, die dazu fähig sein soll eine eindeutige und vertrauenswürdige Antwort zu liefern. Die folgenden vier Abhandlungen greifen verschiedene Phasen des Problems an, und geben Beiträge zu seiner Lösung. Wenn wir die Kompliziertheit der Sachlage in Betracht ziehen und über die Gesichtspunkte der Beitragssteller nachdenken, so will es uns erscheinen, als ob für die nächste Zeit eine Diskussion dieses Themas zu erwarten wäre. (Üb. Pablo Taberero)

Belichtungsmesser und Messtechnik bei der Belichtungskontrolle für Fernsehfilme

HAROLD WRIGHT [577]

Es werden Betrachtungen über allgemein gebräuchliche, fotografische Belichtungsmesser angestellt, bezüglich ihrer Verwendung zur Belichtungskontrolle bei der Herstellung von Fernsehfilmen, und im Vergleich zu den neueren Typen von Belichtungsmessern, den Schmalwinkel-Punkt-Fotometern. Es werden Verfahren zur Kalibrierung und Anwendung von Punkt-Fotometern beschrieben. (Üb. Pablo Taberero)

Belichtungskontrolle und Streulichtkomponente

JAMES W. HARRIS [587]

Dem Streulicht müsste eine grössere Beachtung erteilt werden. Obgleich zuviel davon den Bildkontrast vermindert, ergibt eine zureichende Menge eine allgemeine Schwellenwertbelichtung, was wohl den Erfolg einiger fotoelektrischer Belichtungskontrollsysteme erklären mag. Die existierenden Systeme zur Kontrolle der Belichtung haben alle ihre Schwächen, aber Erfahrungen in der Beurteilung der Helligkeit des Reflexsuchers mittels des Auges weisen darauf hin, das dieses System vertrauenswürdiger gemacht werden könnte, wozu es nötig wäre neben dem normalen Mattscheibenbild eine Norm-Helligkeit oder ein Norm-Bild anzubringen. Der hierzu nötige Lichtgegenwert könnte ausserdem als Mittel zur Steigerung der wirksamen Empfind-

lichkeit der Emulsion dienen, mittels einer Neubelebung der Vorverschleierungstechnik. Der Anhang schlägt eine neue Norm zur Bewertung von Kameras hinsichtlich ihrer Streulichtkomponente vor. (Üb. Pablo Taberero)

Belichtungsmesser für Reflektiertes Licht mit den Vorteilen des Belichtungsmesser für Einfallendes Licht

BURTON J. ASKOWITH [590]

Unter der Voraussetzung dass die optimale Belichtungskontrolle eine Funktion sowohl des direkt einfallenden Lichtes (E) als auch des reflektierten Lichtes (B) ist, kann gezeigt werden, dass die notwendige Aperturänderung oder Belichtungszeit (ΔA) als die Summe zweier Ausdrücke dargestellt werden kann. Einer der beiden Ausdrücke bezieht sich auf die Messung fuer das einfallende Licht (M_E), der andere auf die Messung des reflektierten Lichtes (M_B):

$$\Delta A = f(M_E)\Delta E + f(M_B)r\Delta E$$

(Der Ausdruck r stellt die durchschnittliche Reflexion des Gesamtbildes dar.)

Die mitgeteilten Ergebnisse zeigen, dass ein Reflexionsmesser entwickelt werden kann, der obige Summe ungefähr wiedergibt, wobei das kombinierte sichtbare und nahe infrarote reflektierte Licht benutzt wird, obwohl das Verhältnis der beiden Lichtsorten Änderungen unterworfen ist.

Punkt-Photometer bei der Kontrolle der Belichtung

HAROLD P. FIELD [592]

Es wird die Punkt- oder Kleinzonenphotometrie in ihrer Anwendung bei der Ausleuchtung von Film- und TV-Szenen erörtert. Es werden Betrachtungen über die Bestimmung der Belichtung

und über die Messung von Leuchtdichteverhältnissen angestellt, im Zusammenhang mit der Farbcharakteristik, mit der Blendung durch Streulicht und mit der Polarisierung von Kleinzonenphotometern. (Üb. Pablo Taberero)

Ein Xenon-Beleuchtungssystem für 35mm und 70mm-Bildwiedergabe

A. T. PUDER und D. MORTENSEN [594]

Ein mit XTL (Xenon-Zwillingslicht) bezeichnetes Beleuchtungssystem für 35mm- und 70mm-Filmwiedergabe verwendet feste Stromversorgung und ein Pilotlicht mit einem zweifachen optischen System. Durch diese optische Anordnung werden maximale Lichtleistung und ein gleichmässiges flaches Lichtfeld erzielt. Verglichen mit Systemen gleicher Nennleistung liefert das XTL-System bis zu 25% mehr brauchbares Licht.

Konstruktion einer neuen optischen Kopiermaschine

HAROLD A. SCHEIB [597]

Als Kernelemente einer neuen optischen Kopiermaschine werden eine Kamera und ein Projektor benutzt, die beide kommerziell erhaltbar sind. Unter den besonderen Anlagen der neuen Maschine darf man die folgenden bezeichnen: Ein Riemenantriebsmechanismus, ein Motor mit veränderlicher Geschwindigkeit, ein elektronisches Programmsteuerungsgerät das die Kamera sowohl als auch den Projektor steuert, ein automatischer Ablender, und eine grosse, speziell konstruierte optische Bank. Der Modularbau erlaubt schnelle Formatveränderungen sowie erleichterte Zugänglichkeit für Reparaturen und Verstellungen.

Ein 35mm Reflexkamerasystem mit gekuppelter Fernseh-Bildkontrolle und Bildaufnahme

EDMUND M. DI GIULIO [600]

Eine 35mm Reflexkamera wurde entwickelt, die mit elektronischem Sucher sowie mit ferngesteuerter Ton- und Bildaufnahme für sofortige Wiedergabe gekuppelt ist. Hier werden die Entwicklungsprobleme und die Lösungen besprochen, eine Beschreibung dieses Systems in seiner endgültigen Ausführung gegeben. Ebenso wird besprochen, wie sich dieses System vorteilhaft bei der Spielfilmproduktion einsetzen lässt.

Ein volltransistorisierter Fernseh-Ueberblendverstaerker

A. R. KAYE [602]

Die in den letzten Jahren vollzogene Einfuehrung hochwertiger Video-Verteiler hat einen Bedarf nach volltransistorisierten Ueberblendverstaerkern hervorgerufen. Diese Verstaerker haben hohen Auspruechen zu genuegen und muessen die Bedingung geringer Wartung erfuellen. Die hier beschriebenen Schaltkreise sind Bestandteil eines neuen ferngesteuerten Ueberblendverstaerkers, der auch imstande ist, Farbsignale zu verarbeiten. Weitere Merkmale dieses Verstaerkers bestehen in der Austauschbarkeit der verwendeten Steckbaugruppen, der Verwendung von handelsueblichen Transistoren und der Vermeidung von waerme- oder lichtempfindlichen Bauelementen.

Eine positive, elektrische Filmbremse zum Gebrauch bei fortlaufenden Kontinuierprozessmaschinen

EVERETT L. HANSON [607]

Einem positiven, elektrischen Filmbremsensystem, entworfen und gebaut von dem Autor, gelingt es, die Gefahr der Beschädigung beim Eintritt des Films in die Kontinuierprozessmaschine zu beseitigen, wenn der Film zum Spleissen oder Reparieren angehalten wird.

(Continued from p. 601)

is left to be desired in the resultant film product. So the television people come to this conclusion: if we can just take a little old film camera and slap it on the side of our TV camera, we've got it made.

But, I submit, we open a Pandora's box by introducing film. Let us do a real systems engineering job here. When a film camera is used with video viewing capability, we need use only an inexpensive one-inch vidicon, rather than an expensive studio-type image-orthicon camera, because if theater-quality film is being produced, why make video tapes? The networks are both customers for entertainment products and manufacturers of entertainment products, and so there

is a little dichotomy here which I think biases their thinking somewhat. But as a user of entertainment products, they couldn't care less whether they get a video tape or a piece of film, and a piece of film — in black-and-white or color — can stand on its own against video tape. So, our emphasis has been, and will continue to be, even in the multicamera configuration we showed: simply on the making of film. We are using video simply as a film-making aid. There is no intent now or in the foreseeable future, to generate a simultaneous video product.

Anon: In view of the fact that this is an old system and that the Du Mont System used the image orthicon, why do you think your system

is going to succeed when all these other system have failed?

Mr. Di Giulio: I think my preceding comments explain why we do not feel we need or desire an image orthicon. I don't know the exact answer as to why the other systems failed, but I suspect the over-ambitious attempt to generate first quality film and video tape or video products and the commensurate personnel problems were the main factors. I believe there is a further staffing problem created if network sound stages attempt to shoot film on a sound stage used for video productions. I repeat that we are not revealing new roads. We're simply providing a video aid for a film camera and, in our case, we like to think that this is the first time it's been done professionally with a reflex sound-stage camera.