

The Society is grateful to the following authors for supplying translations of their abstracts: C. J. Bartleson—*French, Spanish, German*; James F. Scudder, C. N. Nelson and Allen Stimson—*French, Spanish, German*; S. L. Rochowicz and V. A. Baker—*French*; R. G. L. Verbrugghe—*French, Spanish, German*. Special assistance by Pablo Weinschenk-Tabernero is also gratefully acknowledged.

La perception de couleur et la télévision en couleur

C. J. BARTLESON [1]

Une partie importante du système entier de la télévision est le spectateur. Sa réaction consciente est le rendement ultime du système complet. Un résumé est fait de ce qui est connu au temps courant de la manière dans laquelle ses réactions sont formées. Cette connaissance du processus de la perception en couleur est mis en rapport aux caractéristiques d'images de la télévision en couleur.

Conversion électronique des standards pour télévision en couleur transatlantique

E. R. ROUT et R. E. DAVIES [12]

L'avènement de communications intercontinentales par satellite a rendu faisable l'échange en direct de programmes de télévision entre l'Amérique et l'Europe, ce qui fait que le standard Américain de 525 lignes et 60 champs doit être transformé pour se conformer à celui de la couleur en Europe, 625 lignes et 50 champs, ou vice versa. Jusque récemment la seule méthode de conversion dont on disposait, était celle de transfert d'image, qui accepte seulement des images monochromes. Les convertisseurs pour standards de couleur qui sont actuellement mis au point se servent de la technique des transistors afin d'obtenir un fonctionnement sûr et une dégradation minimum de la qualité de l'image. Il est nécessaire de se servir de deux procédés pour effectuer la conversion des standards: les lignes du signal d'arrivée doivent être retardées afin que l'information qu'elles portent s'aligne avec les pulsations de synchronisation correctes du standard de sortie, ce qui est actuellement effectué par un ratardateur ultrasonique de quartz fusionné; de plus, les lignes du signal doivent être interpolées dans le sens vertical afin d'éviter que les bords obliques de l'image stationnaire ne soient en dents de scie, et aussi dans la direction du temps afin d'éviter le "judder" (filage) des images mobiles. Sont discutés un convertisseur simple et un convertisseur amélioré.

Exploration directe par faisceau électronique d'images photographiques sur film

K. F. WALLACE [17]

Sont analysées les restrictions propres à un système conventionnel d'exploration par point volant, et présentée une technique originale pour les surmonter. La relation signal-bruit est très améliorée en employant un film recouvert d'une couche apte à la scintillation laquelle, balayée directement par le faisceau électronique, émette de la lumière en contact direct avec l'image photographique. Le bruit de granulation ainsi que l'action phosphorescente résiduelle sont nettement atténués, ce qui permet de largeurs de bande dépassant les 50 MHz. Il est décrit un système basé sur l'incorporation de cette technique. Les caractéristiques du système comprennent une largeur de bande de 20 MHz explorant un film photographique aérien de 125mm avec une résolution de 100 paires de lignes par millimètre. On présente une description du modèle optique-électronique ainsi que d'un système de pompe différentiel automatique à vide.

La boucle roulante—concept nouveau de l'avancement du film

P. R. W. JONES [21]

Une méthode complètement nouvelle d'avancer le film dans une série de boucles formées dans les interstices d'un rotor qui les portent sans interruption d'un bout à l'autre du système. Il ne s'y trouve pas d'organes mobiles ni alternatifs, ni oscillatoires, ni intermittents. Les trois éléments, c'est à dire le rotor et les deux tambours dentés, tournent à la même vitesse constante. Le mouvement du film n'est jamais intermittent bien que ceci se trouve stationnaire et fixé sur les griffes d'arrêt au moment de prise. En vue de l'admissibilité de variations dans le dessin du système on peut varier l'intervalle entre les cadres du film (période d'entraînement équivalente) et le réduire sensiblement. On a déjà passé un film 35mm à une vitesse de plus de 300 cadres par seconde, et des vitesses plus élevées sont bien possibles. La géométrie du mécanisme permet la régulation simultanée de parties de deux cadres successifs dans la fenêtre, ce qui s'adapte particulièrement à l'enregistrement sur film d'un écran de télévision, car il rend superflu le mouvement rapide du film.

La réévaluation des facteurs influençant le réglage manuel ou automatique de l'exposition

JAMES F. SCUDDER, C. N. NELSON et ALLEN STIMSON [24]

Les réglages hautement perfectionnés de l'exposition dans les appareils photographiques nécessitent une analyse plus approfondie de la prédétermination de l'exposition. Le niveau d'exposition de la pellicule, qui est maintenu dans un appareil photographique par un réglage automatique, dépend principalement de la sensibilité de la pellicule, mais plusieurs autres facteurs variables peuvent manifester une influence considérable. Les effets de la distribution de la luminance du champ et de la sensibilité spectrale, comme aussi les relations sensimétriques, optiques et photométriques sont exprimés analytiquement et les équations pour l'exposition dans l'appareil en sont déduites. Le constant qui en résulte rapproche la sensibilité standard ASA de la pellicule à l'exposition préférée pour une surface dans une scène moyenne, ayant la luminance moyenne indiquée par le photomètre. Ce constant, quand il est combiné avec neuf facteurs variables qui sont fonction de la structure de l'appareil, de la structure du photomètre et de la structure de la scène, fournit une équation qui est simplifiée par la substitution de tous sauf trois paramètres par des valeurs empiriques. Le constant de l'exposition est exprimé comme fonction de la transmission lumineuse de l'objectif, les propriétés spectrales du détecteur et la discrimination de mesurage du champ de luminance. (*Tr. V. Pejovic*)

Tirage humide par contact sur tireuse continue

S. L. ROCHOWICZ et V. A. BAKER [27]

Un dispositif pour le tirage humide sur tireuse Bell & Howell Model J est décrit. Grace au système utilisé les défauts physiques de surface du négatif, aussi bien du côté support que du côté émulsion, sont rendus invisibles. Pour cela il

fut nécessaire d'humecter les deux cotés du négatif et le côté émulsion de la pellicule vierge. A fin d'assurer un contact optimum entre les deux films, certaines modifications mécaniques étaient nécessaires. Un contrôle très précis de la quantité de liquide appliqué sur les surfaces des films s'avéra indispensable. Ceci fut obtenu en utilisant un cabrateur pour régulariser la pression et un système de mèche en feutre pour doser la quantité du liquide.

Gevacolor Positif, Type 9.54, une nouvelle pellicule positive en couleurs

R. G. L. VERBRUGGHE [29]

La pellicule Gevacolor Positive Type 9.54 est un nouveau film pour copies en couleurs qui a été conçue principalement en vue d'améliorer la netteté. La stabilité des colorants a également été améliorée. La structure et les caractéristiques sensimétriques de ce film ont été comparées avec celles du type précédent. La relation entre la diffusion de la lumière dans l'émulsion et la netteté est discutée. Tant la netteté que le grain sont représentés respectivement par la fonction de transfert de modulation et par les spectres de Wiener. On donne les courbes de sensibilité spectrale, les conditions pour une bonne exposition, les formules des bains et le traitement du film en chambre noire.

Nouvelle étude sur la fixité de l'image projetée

KARL-OTTO FRIELINGHAUS [34]

Le concept de la fluctuation de l'image est expliqué et établi. Un instrument qui produit volontairement des fluctuations de l'image d'une amplitude pouvant être ajustée a été réalisé et employé pour l'étude systématique de la fixité de l'image. Son fonctionnement et rendement sont décrits. Des évaluations statistiques et psycho-physiques de la fluctuation de l'image ont été effectuées et les valeurs limites d'acceptation ont été établies. Des causes partielles, telles que l'effet de l'outillage du film (caméras, tireuses, projecteurs, etc), celles engendrées par le film lui-même, et le total de tous ces effets est décrit. Des méthodes pour l'évaluation statistique de la fluctuation de l'image sont données et sont illustrées par des graphiques de fréquence, des courbes de valeurs moyennes et des tableaux d'amplitude de la fluctuation de l'image pour les diverses grandeurs de films. Les points essentiels pour la crédibilité de ces méthodes sont établis. Finalement, quelques conclusions sont tirées en ce qui regarde la possibilité d'améliorer la fluctuation de l'image dans la caméra, dans les tireuses et dans les projecteurs.

Percepción del color y televisión en colores

C. J. BARTLESON [1]

Una parte importante del sistema completo de televisión es el espectador. Su reacción consciente es el producto final del sistema total. Se presenta un resumen parcial del conocimiento presente sobre el modo en que sus reacciones son generadas. Este conocimiento del proceso de la percepción del color es relacionado con las características de las imágenes de televisión en colores. (*Tr. E.P.A.*)

Conversión electrónica de normas para la transmisión transatlántica de programas de televisión en color.

E. R. ROUT y R. E. DAVIES [12]

El desarrollo de las comunicaciones intercontinentales por satélite ha hecho posible el intercambio de programas de televisión en vivo entre América y Europa, resultando de ello la necesidad de convertir la señal de color según la norma Americana de 525 líneas y 60 campos/segundo a la norma Europea de 625 líneas y 50 campos/segundo, ó vice versa. Hasta hace poco se disponía para la conversión solamente del método de transferencia de imagen, el cual es aceptable únicamente para la conversión de imágenes monocromáticas. Los convertidores de normas de color, actualmente en desarrollo, aprovechan las ventajas de las técnicas de los transistores para obtener un funcionamiento seguro y una degradación mínima de la calidad de la imagen. Para llevar a cabo la conversión de normas son necesarios dos procesos: las líneas de la señal de entrada deben atrasarse de tal manera que la información conducida por ellas coincida con los impulsos correctos de sincronización de la norma de salida, cosa que en la actualidad se hace mediante un retardador ultrasónico de cuarzo fundido; en segundo lugar las líneas de la señal deben interpolarse en el sentido vertical para evitar el diente de sierra en los cantos oblicuos en imágenes inmóviles, y también en el eje del tiempo para evitar "judder" (filaje) en las imágenes en movimiento. Son descritos un convertidor básico y un convertidor perfeccionado. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Barrido directo de imágenes fotográficas en película, mediante haz electrónico

K. F. WALLACE [17]

Se examinan las limitaciones del sistema de barrido por estrella volante y se presenta una nueva técnica para dominar a las mismas. Puede obtenerse una relación señal/ruido muy mejorada mediante el uso de una película cubierta con una capa de material escintilante, la cual, bajo barrido directo mediante el haz de electrones, emite luz en contacto directo con la imagen fotográfica. Tanto el ruido de granularidad como el post-resplandor se antenuan fuertemente lo cual permite el uso de anchos de banda de más de 50MHz. Se describe un sistema que incorpora esta técnica. Las características del sistema actual involucran un ancho de banda de 20MHz, para el barrido de una fotografía aérea en película con un ancho de 125mm y con una resolución de 100 pares de líneas por milímetro. También se presenta una descripción del diseño electrónico-óptico y de un sistema de vacío con bombeo diferencial automático. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

El bucle corredizo—un nuevo concepto para el arrastre de película

P. R. W. JONES [21]

Una vía de aproximación completamente nueva hacia el problema del arrastre de película involucra la alimentación continua de la misma, formando una serie de bucles que se acomodan dentro de aberturas ó muescas, practicadas en un rotor de movimiento continuo que transporta a los mismos a través del sistema. No existen partes con movimiento recíproco, oscilatorio ó intermitente. Las tres componentes involucradas, el rotor y los dos rodillos dentados de alimentación, giran a la misma y constante velocidad. No es impartido a la película ningún movimiento intermitente, pero ésta, sin embargo, se detiene y registra durante la exposición perfectamente en grifas de registro, fijamente montadas en la ventanilla. Existe una considerable flexibilidad de diseño, y la transición entre fotogramas (equivalente a la fase de arrastre) puede ser variada y reducida a valores sustancialmente más cortos que los usuales. Una versión en 35mm

se ha hecho funcionar con más de 300 fotogramas/segundo, y esto se puede mejorar aún. La geometría del mecanismo permite la toma simultánea en ventanilla de partes de dos fotogramas sucesivos. Ello es útil en la grabación de Kinescopio, desde que elimina la transición acelerada entre fotogramas sucesivos de la película. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Reevaluación de los factores que afectan el control manual ó automático de la exposición en cámara

JAMES SCUDDER, C. N. NELSON y ALLEN STIMSON [24]

La sofisticación de los controles de exposición acoplados en las cámaras exige un análisis más exhaustivo de la predeterminación de la exposición. El nivel de exposición de la película, mantenido por un control automático en una cámara, depende principalmente de la sensibilidad de la película, pero diversas otras variables pueden manifestar una influencia considerable. Los efectos de la distribución de luminancias dentro del área fotografiada, de la sensibilidad espectral, como asimismo las relaciones sensitométricas, ópticas y fotométricas, se expresan analíticamente y se derivan ecuaciones para la exposición en cámara. La constante que resulta, relaciona la sensibilidad de la película según la norma ASA con la exposición preferida para un área de una escena media que muestra la luminancia media, indicada por el exposímetro. Esta constante, combinada con nueve variables que son función de la construcción la cámara, del diseño del exposímetro y de la estructura de la escena, proporciona una ecuación la cual es simplificada sustituyendo todas estas variables salvo tres por valores empíricos. La constante de exposición se expresa como función de la transmisión lumínica del objetivo, de las características espectrales del detector, y de la diferenciación de luminancias, medidas en el campo a fotografiar.

Obtención de copias con "ventanilla líquida" en copadoras de contacto continuas

S. L. ROCHOWICZ y V. A. BAKER [27]

Se ha diseñado un sistema para copiar con ventanilla líquida en una copadora Bell & Howell Modelo J, con el fin de hacer invisibles en la copia rayaduras, arañazos y marcas de fricción del negativo, sin que importe que estos defectos se presenten sobre la base ó la emulsión del mismo. Ambos lados del negativo y la emulsión de la película virgen se cubren con el líquido. Se han efectuado modificaciones especiales en el recorrido de las dos películas, para así asegurar un contacto óptimo entre ellas. Se constató que era esencial un control sumamente preciso de la cantidad de líquido aplicada a las superficies de cada película; ello se consiguió mediante un carburador, que actúa como regulador de presión y con una mecha, empleada para control del paso del líquido. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Gevacolor Positivo, Tipo 9.54, una nueva película positiva en colores

R. G. L. VERBRUGGE [29]

El Gevacolor Positivo, Tipo 9.54, es una nueva película positiva en colores, concebida sobre todo para mejorar la definición. Se aumentó también la estabilidad de los colores. La estructura de la película y las características sensitométricas son comparadas con el tipo anterior. Se discute la relación entre la difusión de la luz dentro de la emulsión y la definición. La nitidez y el grano de la nueva película son descritos en términos de funciones de transferencia de modulación y espectros de Wiener, respectivamente. Se presentan las curvas de sensibilidad espectral, condiciones de exposición, fórmulas y procedimientos de revelado.

Nuevas investigaciones sobre la fijeza de la imagen cinematográfica proyectada

KARL-OTTO FRIELINGHAUS [34]

Se establece y explica el concepto de la fluctuación de imagen. Ha sido desarrollado un dispositivo para poder generar, a voluntad, fluctuaciones de imagen de magnitud ajustable, y el mismo ha sido empleado para la investigación sistemática de la fijeza de imagen. Se describe el funcionamiento del mismo y su rendimiento. Se han efectuado evaluaciones estadísticas y psico-físicas de la fluctuación de imagen, y se han establecido valores límite para su aceptabilidad. Se describen causas parciales, tales como los efectos de las máquinas cinematográficas (cámaras, copadoras, proyectores etc.), él de la película de por sí, y él de la suma de todos estos efectos en combinación. Se dan métodos para la evaluación estadística de la fluctuación de imagen y se les ilustra mediante diagramas de frecuencia, gráficos de valor medio y tablas sobre la magnitud de la fluctuación de imagen con diversos tamaños de película. Se fijan puntos básicos con respecto a la confiabilidad de estos métodos. Finalmente, se sacan algunas conclusiones con respecto a la posibilidad de mejorar la fluctuación de imagen en las cámaras, copadoras y proyectores. (Tr. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Farbwahrnehmung und Farbfernseh bild

C. J. BARTLESON [1]

Ein wichtiger Bestandteil des vollständigen Fernsehsystems ist der Beschauer. Seine bewusste Reaktion ist das Endresultat des ganzen Systems. Es wurde eine Zusammenfassung einiger zur Zeit bekannter Tatsachen über die Art der Formung seiner Reaktionen aufgestellt. Die Kenntnisse des Vorgangs der Farbwahrnehmung werden mit den Besonderheiten des Farbfernsehbildes in Bezug gesetzt.

Ein elektronischer Normwandler für die transatlantische Farbfernsehübertragung

E. R. ROUT UND R. E. DAVIES [12]

Der Fortschritt in der interkontinentalen Verbindung mittels Satelliten hat den Austausch aktueller Fernsehsendungen zwischen Amerika und Europa ermöglicht, was die Notwendigkeit mit sich brachte das Farbsignal von der Amerikanischen Norm von 525 Linien und 60 Teilbildern auf die Europäische Norm von 625 Linien und 50 Teilbildern umzuwandeln, oder umgekehrt. Bis vor kurzem konnte man sich für die Umwandlung lediglich der Bildübertragungsmethode bedienen, welche nur zur Umwandlung monochromatischer Bilder geeignet ist. Die in der Entwicklung befindlichen Farbnormwandler bedienen sich der Vorteile der Transistortechnik um ein zuverlässiges Funktionieren zusammen mit einer minimalen Herabsetzung der Bildqualität zu erhalten. Um die Normumwandlung durchzuführen sind zwei Arbeitsgänge erforderlich: erstens müssen die Linien des Eingangssignals verzögert werden, sodass die von ihnen übertragene Information mit den korrekten Synchronimpulsen der Ausgangsnorm zusammenfällt, was zur Zeit durch einen Ultraschallverzögerer aus geschmolzenem Quarz erreicht wird; zweitens müssen die Linien des Signals in der vertikalen Richtung interpoliert werden um Sägezahnbildung an den schrägen Kanten des unbeweglichen Bildes, sowohl als auch in der Zeitachse um "judder" (stottern) von in Bewegung befindlichen Bildern zu vermeiden. Es werden ein grundsätzlicher und ein verbesserter Umwandler beschrieben. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Unmittelbare Abstastung eines photographischen Filmbildes mittels Elektronenstrahl

K. F. WALLACE [17]

Es werden die Grenzen der Abstastmethode mittels Lichtpunkt untersucht, und ein neues Verfahren zur Überwindung derselben wird vorgetragen. Ein ausserordentlich verbessertes Stör/Nutzverhältnis kann erhalten werden, wenn ein mit einer Szintillationsschicht bedeckter Film benutzt wird, welcher bei unmittelbarer Abstastung durch Elektronenstrahl Licht in direktem Kontakt mit dem photographischen Bilde ausstrahlt. Sowohl das Kornrauschen als auch das Nachleuchten werden stark herabgesetzt, was Bandbreiten von über 50MHz hinaus möglich macht. Es wird ein System, das diese Technik anwendet, beschrieben. Die Charakteristik des vorliegenden Systems schliesst eine 20MHz Bandweite ein, bei der Abstastung eines 125mm breiten Luftbildfilmes, mit einem Auflösungsvermögen von 100 Linienpaaren pro Millimeter. Es wird eine Beschreibung des elektronisch-optischen Aufbaus und eines Vakuumsystems mit automatischer Differentialpumpung gegeben. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Die Lauf-Schleife—eine neue Idee für den Filmtransport

P. R. W. JONES [21]

Eine vollkommen neue Annäherung an das Problem des Filmtransportes schliesst die kontinuierliche Einführung von Film in eine Serie von Schleifen ein, die sich in Spalte oder Öffnungen innerhalb eines kontinuierlich umlaufenden Rotors einlagern, der sie durch das Gerät hindurchbewegt. Es existieren hierbei keine Teile mit schrittweiser, pendelnder oder Hin- und Herbewegung. Die drei Teile, um die es sich handelt, der Rotor und die zwei Zuführungszahntrömmeln, laufen mit der gleichen, konstanten Geschwindigkeit um. Dem Film wird keine ruckweise Bewegung erteilt, obwohl er sich im Bildfenster in vollem Stillstand befindet und dort auf fest montierten Justiergreifern während der Belichtung in der Lage gehalten wird. Diese Konstruktion besitzt grosse Abwandlungsmöglichkeit, und der Übergang von einem Bild aufs nächste (Äquivalent der Schaltperiode) kann abgewandelt und auf wesentlich niedrigere als die geläufigen Werte verringert werden. Eine 35mm-Version wurde mit bis zu 300 Bildern/Sekunde gelaufen; dies kann noch vervollkommen werden. Die Geometrie dieses Mechanismus erlaubt die gleichzeitige Aufnahme im Bildfenster von Teilen zweier aufeinanderfolgender Bilder. Dies ist

bei der Filmaufzeichnung vom Fernsehschirm nützlich, da es die Schnellschaltung des Filmes erübrigt. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Neuauwertung der Faktoren, die die manuelle oder automatische Kamera—Belichtungseinstellung beeinflussen

JAMES F. SCUDDER, C. N. NELSON und ALLEN STIMSON [24]

Die Verfeinerung der Belichtungssteuerung in den Kameras verlangt eine gründlichere Analyse der Vorbestimmung der Belichtung. Das Filmbelichtungs-niveau, das durch automatische Steuerung in der Kamera gehalten wird, hängt in erster Linie von der Lichtempfindlichkeit des Films ab, aber einige andere veränderliche Grössen können wesentlichen Einfluss ausüben. Die Einwirkung der Leuchtdichteverteilung innerhalb des Bildfeldes und der Farbenempfindlichkeit, sowie auch die sensitometrischen, optischen und photometrischen Beziehungen werden analytisch dargestellt und Gleichungen für die Kamera-Belichtung abgeleitet. Die resultierende Konstante setzt die normgemässe ASA Filmempfindlichkeit in Beziehung zu der bevorzugten Belichtung für einen Ausschnitt innerhalb einer Durchschnittszene, die die durchschnittliche vom Belichtungsmesser angezeigte Leuchtdichte hat. Diese Konstante, in Verbindung mit neun veränderlichen Grössen, die eine Funktion der Bauart der Kamera, der Konstruktion des Belichtungsmessers und der Anordnung der Szene sind, ergibt eine Gleichung, die durch Austausch von empirischen Werten für alle Parameter unter Ausnahme dreier vereinfacht wird. Die Belichtungs-konstante wird als eine Funktion der Lichtdurchlässigkeit des Objektivs, der Spektraleigenschaften des Detektors und der unterschiedlichen Leuchtdichtemessungen innerhalb des Bildfeldes ausgedrückt.

Das Kopieren mittels "Flüssigkeitsfenster" mit einer kontinuierlichen Kontaktkopiermaschine

S. L. ROCHOWICZ und V. A. BAKER [27]

Es wurde ein System für das Kopieren mittels Flüssigkeitsfenster mit einer Bell & Howell, Modell J, Kopiermaschine entworfen, um so Schrammen Kratzer und Schleifstellen in der Kopie unsichtbar zu machen, unabhängig davon ob diese Fehler auf der Rückseite des Negativs oder auf seiner Schichtseite vorkommen. Beide Seiten des Negativs und die Schichtseite des Rohfilms wurden mit der Flüssigkeit bedeckt, und wurden spezielle Veränderungen des von beiden Filmen zurückgelegten Weges vorgenom-

men, um so den bestmöglichen Kontakt zu erhalten. Es fand sich, dass eine äusserst genaue Kontrolle der auf die Oberflächen eines jeden Filmes aufgetragenen Flüssigkeitsmenge von grösster Wichtigkeit war. Diese wurde mittels eines Vergasers, der als Druckregler fungierte, erhalten, und es wurde ein Docht als Flussregler verwendet. (Üb. Pablo Weinschenk-Tabernero)

Gevacolor Positiv, Typ 9.54, ein neuer Farbkopierfilm

R. G. L. VERBRUGGHE [29]

Der Gevacolor Positivfilm Typ 9.54 ist ein neuer Farbkopierfilm, der hauptsächlich im Hinblick auf erhöhtes Auflösungsvermögen entworfen wurde, und eine verbesserte Farbreinheit aufweist. Es wird ein Vergleich gemacht zwischen dem Aufbau und den sensitometrischen Charakteristiken dieses Filmes, und der Zusammensetzung und den Eigenschaften des ersteren Typs. Es wird die Beziehung zwischen der Lichtstreuung innerhalb der Emulsion und dem Auflösungsvermögen diskutiert. Bildschärfe und Korngrösse des neuen Filmtyps werden in Form von Modulationsübertragungsfunktionen bzw. Wiener-Spektren angegeben. Die Kurven der spektralen Empfindlichkeit, die Belichtungsbedingungen, sowie die Badzusammensetzungen und die Verarbeitungsvorschriften werden aufgeführt.

Neue Bildstandsuntersuchungen bei der Projektion von Bildfilmen

KARL-OTTO FRIELINGHAUS [34]

Es wird der Begriff der Bildschwankung erläutert und festgelegt. Eine Vorrichtung zur willkürlichen Erzeugung von Bildschwankungen bestimmbarer Grösse wurde entwickelt und für die systematische Untersuchung des Bildstandes angewandt. Ihre Wirkungsweise wird gegeben. Es wurden statistische und psycho-physische Bewertungen der Bildschwankung vorgenommen und Grenzwerte für ihre Annehmbarkeit ermittelt. Die Teilursachen, wie die Einwirkung der Kinogeräte (Kameras, Kopiermaschinen, Projektoren u.s.w.), des Filmmaterials als solches und aller deren Summenwirkung, werden beschrieben. Es werden Methoden für die statistische Bewertung der Bildschwankung gegeben und mittels Häufigkeitsdiagrammen, Durchschnittswertkurven und Tafeln für die Grösse der Bildschwankung verschiedener Filmformate illustriert. Anhaltspunkte für die Zuverlässigkeit dieser Methoden werden festgelegt. Abschliessend werden einige Schlüsse für die Verbesserungsmöglichkeiten der Bildschwankung bei Kameras, Kopiermaschinen und Projektoren gezogen. (Red. Pablo Weinschenk-Tabernero)