Materiales Fonográficos Positivos. Identificación y síntomas de su deterioro

MATERIALES FONOGRÁFICOS POSITIVOS.
IDENTIFICACIÓN Y SÍNTOMAS DE SU DETERIORO

Artículo tomado de Valverde Valdés María Fernanda
Los procesos fotográficos históricos,
México, AGN, 2003, pp. 57-60.

La introducción de papeles fotográficos de revelado y de la ampliadora revolucionó las técnicas de impresión y, por lo tanto, las características físicas y químicas de las imágenes positivas. Por lo general, las imágenes positivas se encuentran sobre soportes de papel y provienen de imágenes negativas.

Impresiones blanco y negro obtenidas por revelado

Los papeles de revelado se introdujeron en el mercado hacia fines del siglo XIX, pero no se popularizaron sino hasta la segunda década del siglo XX. Los primeros papeles de revelado eran poco sensibles a la luz y podrían imprimirse y revelarse bajo la luz de las lámparas de gas. Desde su introducción, la estructura de los papeles de revelado blanco y negro no se ha modificado sustancialmente. Están constituidos por un soporte grueso de papel, hecho de fibras de madera purificada, recubierto por el estrato de pigmento blanco de barita y gelatina. Sobre este estrato se encuentra el aglutinante de gelatina que contiene las partículas de plata que forman la imagen.

En la década de 1960 se comercializaron los papeles fotográficos resinados (RC) que hasta ahora se utilizan en las fotografías a color y gran parte de las impresiones en blanco y negro.

El soporte de papel de los materiales RC está recubierto, por ambas caras de la hoja, con polietileno pigmentado con blanco de titanio.

Sobre éste se aplica la emulsión fotosensible de gelatina-bromuro de plata[1], la cual da lugar a la imagen de partículas de plata después de la exposición y revelado del papel fotográfico.

Las imágenes producidas por exposición y revelado de la emulsión fotosensible son más contrastadas que las obtenidas por impresión directa. Además, con excepción de las fotografías viradas al sepia, la tonalidad de las imágenes generadas con intervención de sustancias reveladoras es siempre cercana al negro neutro. Independientemente del tipo de superficie que éstas presenten, brillante o mate, las áreas más oscuras de las imágenes reveladas químicamente alcanzan los negros profundos, lo cual es imposible de obtener en las técnicas de impresión directa.

Lo anterior se debe al tipo de partículas de plata, de 10 a 100 veces más grandes que las producidas por impresión directa, que resultan de la interacción del agente revelador con las sales de plata expuestas bajo la luz de la ampliadora, llamadas también imagen latente.

Las imágenes de plata/gelatina obtenidas por revelado también se desvanecen y se vuelven amarillentas. Esto se debe a la oxidación de las partículas de plata que permiten apreciarlas, sobre todo cuando las fotografías no se procesaron correctamente y contienen residuos del fijador (tiosulfato de sodio) dispuestos a reaccionar con la plata de la imagen para formar sulfuros de plata.

Sin embargo, en fotografías de revelado es más frecuente el deterioro por óxido-reducción de las partículas de plata que origina la formación de depósitos plateados sobre las zonas oscuras de la imagen, el espejo de plata mencionado anteriormente.

Éste se produce cuando las fotografías permanecen en ambientes húmedos, aunque también se acelera por la presencia de agentes oxidantes en el medio que las rodea, en el aire o en los materiales de montaje y almacenamiento. El espejo de plata puede ser tan severo que oculte la imagen por completo. Tal deterioro se debe a la migración de iones

[1] El bromuro de plata es la sal fotosensible más común de los papeles fotográficos de revelado. Las emulsiones de los papeles fotográficos de impresión directa se preparaban con cloruro de plata.

de plata provenientes de las partículas que forman la imagen hacia el exterior del estrato de gelatina y su consecuente redeposición como plata metálica en la superficie de éste.

El deterioro de las impresiones blanco y negro obtenidas por revelado puede evitarse si se mantienen en condiciones de escasa humedad, de 30 a 40 por ciento, a temperaturas inferiores a 20° centígrados y dentro de fundas inertes para los materiales fotográficos. Para garantizar que los hongos que destruyen el aglutinante de gelatina y el soporte de papel nunca aparezcan, la humedad relativa no debe elevarse de 60 por ciento por lapsos prolongados.

Galería de Fotos

Accidente malecón, 1940. Archivo Municipal de Campeche

Jardín y plaza. Archivo Municipal de Campeche