

cia del reverso del lente, y corrija la falta según las reglas dadas.

La falta de viveza puede resultar de la *negligencia en fijar bien el foco*, de la *movilidad* del que se sienta, durante la exposición, de *un cambio* de posición en la cámara al insertar la plancha sensibilizada, y en fin de un *mal lente*. El remedio es obvio en todos estos casos excepto acaso en el último, porque el fotógrafo no siempre está en condición de adquirir un lente mejor. El único y más prudente remedio en este caso es cerrar la galería fingiendo enfermedad, hasta la adquisición de un lente nuevo, más bien que perder su reputación ganando una mala. En muchos casos se emplea el microscopio para arreglar el foco refinadamente, especialmente en copias.

#### Solarización.

Este daño no ocurre con frecuencia; se manifiesta por el color rojizo que asumen las altas luces en el desarrollo, cuando la exposición ha sido ó larga ó con luz demasiado brillante; como en la copia por rayos directos del sol. Este daño se remedia evitando la causa, y usando, ya un colodión bromo-yodurado, ya ácido cítrico en el revelador.

#### Capas Tiernas y Endebles.

Esto ocurre generalmente con colodión de cierta estructura, debido á la naturaleza peculiar de la piroxilina, ó á la cantidad relativa de alcohol y éter. El defecto puede resultar, sin embargo, de sumergir la plancha cuando está demasiado seca, en cuyo caso se raja y hiende en el desarrollo. No hay remedio para una capa endeble, pero una de estructura tierna puede retenerse en el cristal, llenando los bordes como queda dicho y operando muy cuidadosamente en el desarrollo, fijación y lavado.

#### Imperfecciones de la Impresión en Papel.

Estas se atribuyen: *á los defectos del papel; al albuminado y salificación imperfectos; al defecto de sensibilidad; á defectos en la impresión ó en el negativo; al lavado imperfecto antes de virar; á*

*defectos en el virado; á defectos en la fijación; á manchas de varios géneros; al enharinado de la impresión.*

#### Defectos del Papel.

Un papel malo debe desecharse. Mirándolo con luz transmitida, pueden observarse frecuentemente imperfecciones en la sustancia del material, sin lo cual escaparían á la observación. Partículas de materia inorgánica, como cal, óxido de hierro, etc., pueden hallarse en la sustancia, manifestándose por descomposición en varios grados en la operación de imprimir. Al escoger el papel, donde pueda hacerse elección, examínese cada pliego separadamente sobre defectos de estructura y contaminación, y recházese todo el que fuere defectuoso.

#### Salificación y Albuminación imperfectas.

Estas operaciones requieren cuidado y pureza. Si la albúmina no está enteramente pulverizada, de seguro producirá irregularidades. Las materias salinas deben mezclarse al propio tiempo con la albúmina, pero *después de disolución* en pequeña cantidad de agua; sin lo cual las partículas de la sal quedarán sin disolver y darán aspecto *manchadizo* á la impresión. Úsese la albúmina mientras está fresca. Véase que la superficie no esté compuesta de burbujas, porque donde las haya habrá una apariencia *marmóreo-olítica* en la impresión. Si el papel las exhibiese al sacarlo de la disolución salina, rómpaselas con una pluma limpia ó esponja blanda, y báñese de nuevo el papel hasta obtener una superficie uniforme. La cantidad de sal debe estar en relación *equivalente* con la disolución de plata usada en general.

#### Defecto de Sensibilización.

Fíltrese la disolución de plata antes de usarla, ó á lo menos quítense todas las partículas de polvo ú óxido de su superficie, sin lo que la impresión será *manchadiza*. La apariencia *marmórea* es causada por una disolución débil, de plata, ó por demasiado poco tiempo de baño. También puede resultar de defectos al albuminar, como hemos dicho. Para bañar ligero, la disolu-

cion debe ser muy fuerte. En algunos casos la disolucion parece ser arrojada de la superficie de albúmina; frótese encima de la disolucion con un pedazo de algodón; báñese de nuevo, y el daño desaparecerá.

#### Defectos en la Impresion ó en el Negativo.

Un *negativo débil* producirá una *impresion débil*. Esta es tambien el resultado de una disolucion demasiado ténue de plata. Los *bronceados* resultan de la falta de relacion cierta entre luces y sombras en el negativo. Un ambrotipo intensificado usado como negativo, producirá una imágen bronceada. Una *exposicion diminuta* y un *desarrollo excesivo* son causas de bronceamiento. La *impresion áspera* procede tambien de *exposicion diminuta* y de *desarrollo excesivo* del negativo; hay falta de medios tonos y la imágen es blanca y negra. Muchas impresiones se inutilizan al imprimirse por extrema negligencia; vigílese la operacion; las guías á observar son, *imprimir mientras las altas luces son perfectamente blancas, y mientras no comience el bronceado*. La impresion de un dedo sudoso en la capa insensible, así como otras muchas contaminaciones orgánicas semejantes, darán lugar al bronceado.

#### Lavado Imperfecto ántes de Virar.

Cuando la impresion ha salido de la prensa de imprimir, contiene nitrato de plata y nitrato de álcalis usados en las disoluciones salinas, albuminato de plata, y cloruro de plata; la última sal ha actuado parcialmente por la luz hasta formar la imágen, y las otras partes no han cambiado. El nitrato debe separarse lavándolo cuidadosamente con varias aguas ántes de empezar á virar, sin lo que *esta operacion será larga é imperfecta*. La operacion de lavar tendrá lugar *en seguida de imprimir y ántes de virar* para asegurar un tono bueno y rápido.

#### Virado Defectuoso.

Esta imperfeccion resulta de las contaminaciones introducidas en la disolucion de virar por impresion imperfectamente lava-

da; la disolucion de oro viene á descomponerse y hacerse incapaz de virar la capa impresa. El defecto resulta de la impureza del cloruro de oro; de la condicion ácida de la disolucion de virar; del mal papel; de lo bajo ó elevado de la temperatura. Las imperfecciones del virado resultan: *tono rojo* despues de fijar, por la insuficiencia del virador; *tono azul*, por exceso de aquel, ó por disolucion de virar ácida; *tono amarillo en los blancos*, por el lavado, virado ó fijado imperfectos, dedos manchados, introduccion de hiposulfito de sosa en la disolucion de virar, ó en la prueba. El defecto en cuestion puede proceder tambien de la descomposicion del oro en manchas por falta de una mezcla uniforme ántes del tirado.

#### Defectos del Fijado.

Una apariencia *oscuro abigarrada* en el cuerpo del papel indica fijacion imperfecta combinada con la accion de la luz en un cloruro inalterable *durante la fijacion*. Un baño exhausto de hiposulfito puede tambien producir este defecto. Un baño que contenga ácido sulfhídrico, ó un ácido libre, que produzca el primero, da pié á este defecto gris-oscuro-abigarrado.

*Un tono amarillo en los blancos resulta frecuentemente de manchas de hiposulfito sulfuradas de varios géneros*. Esto es debido á un manejo negligente é irregular. La introduccion de los dedos en los diversos baños, é indistintamente de un baño á otro, es causa de numerosas manchas en la impresion, como tambien lo es la accion anormal de los baños mismos. Obsérvense minuciosamente las reglas siguientes: 1.º Imprimase hasta el bronceado, ó hasta que los blancos comiencen á afectarse. 2.º Lávese en seguida de la impresion en agua limpia y palancana limpia. 3.º Muévase la impresion durante el lavado, y lávese tres veces; dos ó tres minutos de duracion para cada vez es bastante: un lavado mas largo seria perjudicial. 4.º El cloruro de oro debe ser puro; la disolucion debe ser neutralizada con álcalis ó cal. 5.º La disolucion de virar debe estar caliente, (próximamente á 100º), bien mezclada, y limpia. 6.º Lávese despues de virar ligeramente, en agua tibia ó caliente de preferencia, teniendo

cuidado de no introducir la disolucion de oro en la disolucion fijadora y vice-versa. 7.<sup>a</sup> Muévase la impresion en todas las disoluciones, para evitar burbujas y accion ineficaz. 8.<sup>a</sup> Vírese hasta color púrpura ó principio de violeta. 9.<sup>a</sup> Úsese un virador fresco para cada serie de impresiones. 10.<sup>a</sup> Añádase hiposulfito nuevo cada vez al baño antiguo, ó úsese un baño fijador nuevo cada vez; el baño debe ser caliente. 11.<sup>a</sup> El alcohol es ventajoso en todas las disoluciones donde entra el nitrato de plata y el hiposulfito de sosa. 12.<sup>a</sup> Lávese cuidadosamente despues del fijado.

#### Enharinado de la Prueba.

Algunos autores hablan de este defecto en la impresion de albúmina. Dicen que procede del papel que ha estado largo tiempo albuminado, ó del papel mismo. El remedio es sumergir la prueba en una disolucion de dos onzas de agua y 18 granos de acetato de sosa, manteniéndola en este líquido por diez minutos. La impresion aparece con frecuencia como si estuviera cubierta *con nieve*, pero la superficie está enteramente lisa y los blancos claros: este defecto se atribuye al negativo, el cual ha sido reforzado con ácido pirogálico conteniendo demasiado nitrato de plata. La superficie del negativo viene á cubrirse con un depósito pulverulento. No hay remedio para tal negativo, aunque sin embargo, tal vez es uno el modo de intensificar. En primer lugar, el negativo debe contener medios tonos ántes de intensificar; en segundo, intensificar despacio, lo que se efectúa por adición de tres ó cuatro gotas de plata al ácido pirogálico, agitándolo bien ántes de usarlo.

## CAPÍTULO XXXV.

### PROCEDIMIENTO AL TANINO.

SEGUN dijimos en la página 93, el ácido tánico existe en casi todos los vegetales, y se obtiene de la materia astringente de varias plantas; pero se halla principalmente en la corteza del roble y en las agallas, especie de excrescencia que se forma en las hojas de aquel árbol (*quercus infectoria*), donde reciben la picadura de cierto insecto.

En la misma página dejámos advertido que el tanino, que se extrae de la madera, la corteza, las hojas y las agallas del roble, de los retoños del grosello (*cassia*), del zumaque, y de los pétalos de la granada, como de las raíces de muchas plantas, tiñe de azul subido las disoluciones de las sesquisales de hierro, principio en que está fundada la preparacion de la tinta de escribir; al paso que el que proviene de la castaña de Indias, de las distintas especies de té, de la acacia catechu, del kino, la quina, la canela, la cañafistola, etc., da un precipitado verde con las disoluciones de las persales de hierro.

El modo de preparar el ácido tánico está consignado en la página 94. Las placas al tanino se preparan de la manera siguiente:

Empléese la mejor placa de cristal que pueda procurarse, esto es, que no tenga marra ninguna, que sea chata y sin color, y los cantos pulidos ó limados; y, ya se haya ántes usado ó no, métase por varias horas en un baño de ácido crómico, el cual se prepara del modo siguiente:

Bicromato de potasa . . . . .	2 onzas.
Acido sulfúrico. . . . .	2 “
Agua . . . . .	20 “