

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

2^e ADDITION
AU BREVET D'INVENTION
N° 389.977

XVII. — Arts industriels.

N° 12.725

3. — PHOTOGRAPHIE.

Procédé de photographie des couleurs au moyen d'un écran et d'un support spéciaux et son application aux procédés phototypiques et autres.

M. EDMOND-CHARLES-GUISLAIN CAILLE résidant en France (Seine).

(Brevet principal pris le 16 juillet 1907.)

Demandée le 23 août 1909.

Délivrée le 24 août 1910. — Publiée le 8 novembre 1910.

[Certificat d'addition dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

1^{re} addition n° 10.571.

Dans le brevet du 16 juillet 1907, on a décrit et montré, pour la constitution de l'écran et du support, un assemblage de trois réseaux dont l'un est formé par des lignes parallèles et les deux autres par des surfaces ou points de forme quadrangulaire qui viennent, lorsqu'on effectue la superposition des trois réseaux, s'intercaler dans les intervalles existant entre les lignes parallèles, avec alternation de leur couleur respective.

Cet assemblage de réseaux présente ce caractère que, lors de la superposition, les trois couleurs se juxtaposent sans laisser entre elles d'espaces pratiquement appréciables. En outre, les intervalles qui existent entre les lignes peuvent être plus ou moins grands et les épaisseurs des lignes peuvent varier. Dans l'assemblage des trois réseaux, une couleur peut donc être dominante, ce qui peut être utilisé pour obtenir certains effets artistiques.

Au lieu de préparer l'écran en coulant sur le support transparent trois couches successives de gélatine respectivement colorées, on

peut l'obtenir par beaucoup d'autres méthodes décrites antérieurement, par exemple en préparant chaque réseau sur une pellicule séparée et détachable de son support, après bichromatage, insolation et trempage dans le bain coloré voulu.

La condition essentielle étant que l'écran et le support soient identiques comme dessin et repères, les pellicules sont respectivement insolées au moyen des dispositifs dérivant des tableaux décrits au brevet principal.

Au même point de vue, il est préférable d'opérer la reproduction du « support spécial » par les procédés dits photocollographiques, au moyen de clichés établis sur les mêmes tableaux.

De cette manière, « l'écran » et le « support spécial » dérivent des mêmes prototypes.

En ce qui concerne le masquage en blanc des couleurs, on doit faire remarquer que les images photographiques colorées obtenues par le procédé sont caractérisées, comme produits, en ce qu'elles se composent de lignes, frag-

ments de lignes, petites surfaces ou points diversement colorés par le bleu, le rouge et le jaune présentés par les réseaux préalablement imprimés sur le support qui porte ces
 5 images et que ces lignes, petites surfaces ou points, conservent dans les ombres la coloration primitivement fixée sur le papier, tandis que, dans les demi-teintes et dans les lumières, cette coloration primitive est plus ou moins
 10 masquée ou éclairée par un recouvrement de dépôt blanc plus ou moins étendu et plus ou moins opaque. En cela, l'image rappelle l'aspect des œuvres d'art réalisées au moyen de la peinture à la gouache.

15 Les images obtenues par l'application du procédé à la phototypie possèdent les mêmes caractères, les lumières et les demi-teintes étant obtenues par le dépôt de l'encre d'impression blanche.

20 On a vu dans le brevet du 16 juillet 1907 qu'au lieu d'employer « l'intermédiaire » comme négatif avec un papier support portant les réseaux colorés sous une émulsion de gélatino-bromure d'argent, on pouvait s'en servir avec
 25 une pellicule détachable, par exemple d'une plaque pelliculaire du commerce, et transporter ensuite celle-ci sur un support portant les mêmes réseaux, mais non recouverts d'émulsion sensible.

30 Le masquage en blanc peut encore être obtenu par l'une des manières suivantes :

Le « support spécial » portant les réseaux correspondant à ceux de l'écran et de couleurs complémentaires est recouvert d'une couche de
 35 gélatine teinte à la manière des préparations pigmentaires, dites au charbon, par une couleur blanche suffisamment opaque.

Dans ce cas, en suivant les procédés ordinaires, on bichromate, on insole avec « l'intermédiaire » obtenu comme il a été dit au brevet, et on dépouille les parties de gélatine non insolubilisées; il ne reste plus sur le support que les parties insolubilisées, plus ou moins épaisses, suivant que l'insolation a été plus ou moins
 45 profonde et masquant totalement les couleurs qui ne doivent pas être perçues par l'œil ou « éclairant » seulement par l'adjonction de blanc celles dont le ton primitif, tel qu'il a été fixé sur le support, doit être modifié.

50 On peut aussi recouvrir le « support spécial », au-dessus desdits réseaux colorés, d'une couche de gélatine suffisamment dure (à 10

p. 100, par exemple), incolore et transparente, bichromater et insoler sous « l'intermédiaire », dépouiller l'image des parties de gélatine non
 55 insolubilisées et colorer ensuite en blanc opaque les parties restées adhérentes au support en provoquant sur ces parties un dépôt chimique blanc. Dans ce but, on peut tremper d'abord le support dans une solution d'acide
 60 oxalique ou d'oxalate d'ammoniaque (à 5 p. 100 par exemple) pendant le temps nécessaire pour imprégner la couche de gélatine, puis après égouttage et séchage, tremper dans une solution diluée d'un sel capable de former avec
 65 l'acide oxalique un précipité blanc opaque. Le nitrate de chaux à 10 p. 100 environ convient bien pour obtenir le résultat.

Les mêmes effets peuvent être obtenus en trempant l'épreuve dans une solution de chlorure de baryum à environ 5 p. 100, puis,
 70 après séchage, dans une solution de sulfate de soude, de 5 à 10 p. 100. Le dépôt est dans ce cas formé par du sulfate de baryum. Il est utile de laver après le second trempage pour
 75 éliminer le chlorure de sodium.

On peut encore, avec le support préparé comme il vient d'être dit, c'est-à-dire recouvert d'une simple couche de gélatine transparente, bichromater et insoler la gélatine sous
 80 un positif de « l'intermédiaire ». On passe ensuite l'image successivement dans les bains d'acide oxalique, d'oxalate d'ammoniaque, puis de nitrate de chaux ou de chlorure de baryum, puis de sulfate de soude indiqués ci-dessus. 85

Si l'insolation a été régulièrement faite, les parties non insolées de gélatine qui recouvre le réseau absorberont seules les liquides des solutions et le précipité d'oxalate de chaux ou de sulfate de baryte ne se formera pas dans
 90 les parties insolées.

On peut enfin insoler la couche de gélatine incolore et transparente sous « l'intermédiaire » après bichromatage; laver pour éliminer le bichromate en excès, et ensuite, soit passer un
 95 rouleau chargé d'encre grasse typographique de couleur blanche, soit étaler cette couleur blanche au moyen d'un pinceau suivant le procédé dit aux encres grasses, décrit par M. Puyot. 100

On masque ainsi en blanc plus ou moins opaque les parties de la gélatine qui ont été insolées et qui correspondent aux couleurs de l'image qui doivent être ou masquées

totale^{ment} ou atténuées par le mélange de blanc.

RÉSUMÉ.

Les points caractéristiques de ces additions, modifications et perfectionnements au brevet du 16 juillet 1907, sont :

- 1° La confection de « l'écran » par pellicules;
- 2° L'obtention du masquage en blanc :
 - 10 a) Par l'emploi d'un « support » recouvert sur les réseaux d'une couche de gélatine teinte avec une couleur blanche et opaque, suivant les préparations pigmentaires par exemple, et dépouillée, comme dans les procédés au
 - 15 charbon, après bichromatage et insolation sous « l'intermédiaire »;
 - b) Par l'emploi d'un « support » recouvert sur les réseaux d'une couche ou pellicule de gélatine incolore et transparente, dans laquelle,
 - 20 après bichromatage, insolation sous « l'intermédiaire » et dépouillement des parties non insolubilisées, on provoque par réaction chimique un dépôt blanc dans les parties de gélatine non dépouillées restant sur le support;
 - 25 c) Par l'emploi d'un « support », tel que

celui mentionné en *b* par bichromatage, insolation sous un positif de « l'intermédiaire », sans dépouillement subséquent, et en provoquant par réaction chimique un dépôt blanc dans les parties de gélatine non insolées; 30

d) Par l'emploi d'un « support » tel que celui mentionné en *b*) par bichromatage, insolation sous « l'intermédiaire », sans dépouillement subséquent, et en recouvrant les parties de gélatines insolées au moyen d'une encre grasse étalée soit au rouleau, soit au pinceau suivant le procédé Puyot. 35

3° L'obtention des dépôts chimiques mentionnés en 2° *b*) et *c*) au moyen d'un premier trempage, pendant lequel la gélatine s'imbibe d'une solution saline, capable de former un précipité blanc avec une autre solution saline introduite par un second trempage, par exemple acide oxalique ou oxalate d'ammoniaque en réaction avec le nitrate de soude ou chlorure de baryum en réaction avec le sulfate de soude. 40 45

E. CAILLE.

Par procuration :

R. WILLIAMS.