

## Conditions d'utilisation des contenus du Conservatoire numérique

1- [Le Conservatoire numérique](#) communément appelé [le Cnum](#) constitue une base de données, produite par le Conservatoire national des arts et métiers et protégée au sens des articles L341-1 et suivants du code de la propriété intellectuelle. La conception graphique du présent site a été réalisée par Eclydre ([www.eclydre.fr](http://www.eclydre.fr)).

2- Les contenus accessibles sur le site du Cnum sont majoritairement des reproductions numériques d'œuvres tombées dans le domaine public, provenant des collections patrimoniales imprimées du Cnam.

Leur réutilisation s'inscrit dans le cadre de la loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 :

- la réutilisation non commerciale de ces contenus est libre et gratuite dans le respect de la législation en vigueur ; la mention de source doit être maintenue ([Cnum - Conservatoire numérique des Arts et Métiers - https://cnum.cnam.fr](https://cnum.cnam.fr))
- la réutilisation commerciale de ces contenus doit faire l'objet d'une licence. Est entendue par réutilisation commerciale la revente de contenus sous forme de produits élaborés ou de fourniture de service.

3- Certains documents sont soumis à un régime de réutilisation particulier :

- les reproductions de documents protégés par le droit d'auteur, uniquement consultables dans l'enceinte de la bibliothèque centrale du Cnam. Ces reproductions ne peuvent être réutilisées, sauf dans le cadre de la copie privée, sans l'autorisation préalable du titulaire des droits.

4- Pour obtenir la reproduction numérique d'un document du Cnum en haute définition, contacter [cnum\(at\)cnam.fr](mailto:cnum(at)cnam.fr)

5- L'utilisateur s'engage à respecter les présentes conditions d'utilisation ainsi que la législation en vigueur. En cas de non respect de ces dispositions, il est notamment passible d'une amende prévue par la loi du 17 juillet 1978.

6- Les présentes conditions d'utilisation des contenus du Cnum sont régies par la loi française. En cas de réutilisation prévue dans un autre pays, il appartient à chaque utilisateur de vérifier la conformité de son projet avec le droit de ce pays.

## NOTICE BIBLIOGRAPHIQUE

<b>NOTICE DE LA REVUE</b>	
<b>Auteur(s) ou collectivité(s)</b>	<b>Auteur collectif - Revue</b>
<b>Auteur(s) secondaire(s)</b>	<b>Gastine, Louis (1868-1935)</b>
<b>Titre</b>	<b>La Photographie française : revue mensuelle illustrée des applications de la photographie à la science à l'art et à l'industrie</b>
<b>Adresse</b>	<b>Paris : La photographie française [Direction et Administration], 1889-1906</b>
<b>Nombre de volumes</b>	<b>93</b>
<b>Cote</b>	<b>CNAM-BIB P 980</b>
<b>Sujet(s)</b>	<b>Photographie Périodiques</b>
<b>Note</b>	<b>Les neuf premières années ainsi que les numéros de mai à août de 1905 sont manquants dans notre collection.</b>
<b>Permalien</b>	<a href="https://cnum.cnam.fr/redir?P980">https://cnum.cnam.fr/redir?P980</a>
<b>LISTE DES VOLUMES</b>	
	<a href="#">10e année. N. 1. 25 janvier 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 2. 25 février 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 3. 25 mars au 25 avril 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 4. 25 avril au 25 mai 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 5. 1er juin 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 6. 1er juillet 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 7. 1er août 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 8. 1er septembre 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 9. 1er octobre 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 10. 1er novembre 1898</a>
	<a href="#">10e année. N. 11. 1er décembre 1898</a>
	<a href="#">11e année. N. 12. 1er janvier 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 13. 1er février 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 14. 1er mars 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 15. 1er avril 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 16. 1er mai 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 17. 1er juin 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 18. 1er juillet 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 19. 1er août 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 20. 1er septembre 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 21. 1er octobre 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 22. 1er novembre 1899</a>
	<a href="#">11e année. N. 23/24. 1er décembre 1899</a>
	<a href="#">12e année. N. 25. 1er janvier 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 26. 1er février 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 27. 1er mars 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 28. 1er avril 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 29. 1er mai 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 30. 1er juin 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 31. 1er juillet 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 32. 1er août 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 33. 1er septembre 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 34. 1er octobre 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 35. 1er novembre 1900</a>
	<a href="#">12e année. N. 36. 1er décembre 1900</a>
	<a href="#">13e année. N. 37. 1er janvier 1901</a>
	<a href="#">13e année. N. 38. 1er février 1901</a>
	<a href="#">13e année. N. 39. 1er mars 1901</a>

	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 1. Avril 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 2-3. Mai-juin 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 4. Juillet 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 5. Août 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 6. Septembre 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 7. Octobre 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 8. Novembre 1901</a>
	<a href="#">13e année. Nouvelle série. N. 9. Décembre 1901</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 10. Janvier 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 11. Février 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 12. Mars 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 13. Avril 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 14. Mai 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 15. Juin 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 16. Juillet 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 17. Août 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 18. Septembre 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 19. Octobre 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 20. Novembre 1902</a>
	<a href="#">14e année. Nouvelle série. N. 21. Décembre 1902</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 22. Janvier 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 23. Février 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 24. Mars 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 25. Avril 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 26. Mai 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 27. Juin 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 28. Juillet 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 29. Août 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 30. Septembre 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 31. Octobre 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 32. Novembre 1903</a>
	<a href="#">15e année. Nouvelle série. N. 33. Décembre 1903</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 34. Janvier 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 35. Février 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 36. Mars 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 37. Avril 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 38. Mai 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 39. Juin 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 40. Juillet 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 41. Août 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 42. Septembre 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 43. Octobre 1904</a>
<b>VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 44. Novembre 1904</a>
	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 45. Décembre 1904</a>
	<a href="#">17e année. Nouvelle série. N. 46. Janvier 1905</a>
	<a href="#">17e année. Nouvelle série. N. 47. Février 1905</a>
	<a href="#">17e année. Nouvelle série. N. 48. Mars 1905</a>
	<a href="#">17e année. Nouvelle série. N. 49. Avril 1905</a>
	<a href="#">17e année. Série nouvelle. N. 3. Septembre 1905</a>
	<a href="#">17e année. Série nouvelle. N. 4. Octobre 1905</a>
	<a href="#">17e année. Série nouvelle. N. 5. Novembre 1905</a>
	<a href="#">17e année. Série nouvelle. N. 6. Décembre 1905</a>
	<a href="#">18e année. Série nouvelle. N. 7. Janvier 1906</a>
	<a href="#">18e année. Série nouvelle. N. 8. Février 1906</a>

<b>NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ</b>	

Auteur(s) secondaire(s) volume	Gastine, Louis (1868-1935)
Titre	La Photographie française : revue mensuelle illustrée des applications de la photographie à la science à l'art et à l'industrie
Volume	<a href="#">16e année. Nouvelle série. N. 44. Novembre 1904</a>
Adresse	Puteaux-sur-Seine : Prieur & Dubois & Cie imprimeurs-éditeurs, 1904
Collation	1 vol. ([4]-(LXXXI-LXXXVIII [i.e. 8])-(321-352 [i.e. 32])-(161-176 [i.e. 16]) p.) ; 27 cm
Nombre de vues	69
Cote	CNAM-BIB P 980 (82)
Sujet(s)	Photographie Périodiques
Thématique(s)	Technologies de l'information et de la communication
Typologie	Revue
Langue	Français
Date de mise en ligne	26/05/2026
Date de génération du PDF	26/05/2026
Recherche plein texte	Disponible
Permalien	<a href="https://cnum.cnam.fr/redirect?P980.82">https://cnum.cnam.fr/redirect?P980.82</a>

# la Photographie Française

## RÉDACTION

156, Avenue de Suffren (XV<sup>e</sup>)  
TÉLÉPHONE 709.84

## ADMINISTRATION

13, Rue Delarivière-Lefoullon  
PUTEAUX-SUR-SEINE

## DÉPOT GÉNÉRAL POUR PARIS

Vente au N° et Réassortiments  
LIBRAIRIE C. REINWALD  
SCHLEICHER FRÈRES, ÉDITEURS  
15, Rue des Saussaies.

*Le Numéro : 1 fr. 50 net.*

REVUE MENSUELLE  
ILLUSTRÉE  
EN NOIR  
ET EN COULEURS

Directeurs :

LOUIS GASTINE  
F. MONPILLARD

Secrétaire de la Rédaction :

L.-P. CLERC

Sommaire au verso.

PRIEUR & DUBOIS & C<sup>e</sup> Imprimeurs-Éditeurs

26, Rue de la République, PUTEAUX-S-SEINE

DEPOSE

## SOMMAIRE

L. Gastine. — La Fabrication des plaques photographiques. . . . .	323
Colonel Laussedat. — La Métrophotographie dans l'armée russe. . . . .	337
E. de Bièrre. — Ce que coûte la Photographie. . . . .	47



## ILLUSTRATIONS

Prieur et Dubois et C <sup>e</sup> . — <i>Poll et plume</i> (Reproduction photographique en trois couleurs, Impression de Prieur et Dubois et C <sup>e</sup> ). . . . .	Hors-Texte
L. Gastine. — La Fabrication des plaques photographiques (suite d'illustrations). . . . .	323-326
Taponié. — <i>Portrait de M<sup>lle</sup> B...</i> (Cliché et impression de Prieur et Dubois et C <sup>e</sup> ). . . . .	Hors-Texte
Thié. — La Métrophotographie dans l'armée russe (suite d'illustrations). . . . .	337-347
A. Pinard. — <i>Maisons arabes à Boulae</i> . . . . .	351
— <i>Bicharis (Bédouins égyptiens)</i> . . . . .	348
L'Atelier de Taponié (Cliché et impression de Prieur et Dubois et C <sup>e</sup> ). . . . .	Hors-Texte

## VARIA غير متنوع

Conditions d'abonnement . . . . .	161
Nos Illustrations . . . . .	161
Echos . . . . .	161
Congrès, Expositions, Concours . . . . .	169
Nouveautés photographiques . . . . .	169
Formules, Recettes et Tours de main. . . . .	173
Brevets d'invention. . . . .	175
Revue photographique des brevets d'invention. . . . .	LXXXI-LXXXIX

### *Pour paraître dans les prochains numéros :*

- Moupillard. — La Trame et les impressions en relief.  
 Gastine. — Ce qu'on ne photographie pas.  
 — Histoire de la photographie.

### Ce Numéro de la Revue est imprimé :

Avec les caractères de titres de la Fonderie PÉRONOT  
 Sur le papier « Perfection » de la Maison J. BRETON.  
 La couverture sur le papier Simili-Japon de la Maison E. DUJARDEN.

# REVUE PHOTOGRAPHIQUE

DES BREVETS D'INVENTION ET PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

## BREVETS D'INVENTION FRANÇAIS

**Transformations et déformations par voie photographique** (B. F. 338.655; 16 janvier 1904; 16 juin 1904). TH. SCHRIMPFUG : « Procédé et appareil permettant de transformer régulièrement à l'aide de lentilles ou de miroirs sphériques, et de façon méthodique, les images planes » (suite).

L'appareil représenté schématiquement (fig. 19) et sous son mode d'exécution pratique (fig. 19<sup>a</sup> et 19<sup>b</sup>), n'est destiné à être employé que pour des transformations bien déterminées, relativement grandes, d'images de format relativement petit. Cet appareil a, extérieurement, la forme d'un prisme triangulaire. Dans l'une de ses arêtes *M* est monté un axe sur lequel la cloison porte-objectif *MO* peut tourner à l'intérieur de l'appareil. L'image *a<sup>1</sup>b<sup>1</sup>c<sup>1</sup>* à transformer se monte sur le disque rotatif *U* et s'installe de façon que son axe de collimation soit parallèle à l'arête *M* de l'appareil. Si l'appareil est réglé, la transformation désirée *a<sup>2</sup>b<sup>2</sup>c<sup>2</sup>* apparaît, sans plus, sur la glace dépolie *d<sup>1</sup>* de l'appareil.

L'appareil que représentent les figures 23, 23<sup>a</sup> et 23<sup>b</sup> consiste en un prisme creux triangulaire *MBV* dont l'angle dièdre *i* formé en *M* (axe de collimation) peut être quelconque. Dans la paroi *MV* se trouve un objectif photographique *O* pouvant coulisser dans les deux sens dans un guide rectiligne; sur la paroi *MB* peut être montée une glace dépolie, ou un châssis ou un dispositif *d<sup>1</sup>*. L'arête *M* forme aussi l'axe de rotation d'une paroi *MA* reliée par un soufflet opaque à la paroi *MV* du prisme et comportant sur toute sa longueur un guide rectiligne destiné à recevoir une glace dépolie, un châssis ou un dispositif *d<sup>2</sup>*. Le mouvement de rotation de la paroi *MA* est rendu solidaire du mouvement de va-et-vient de l'objectif *O* sur la paroi *MV*, et la liaison est réalisée de telle sorte que la distance *Og<sub>1</sub>*, qui sépare le premier point nodal de l'objectif du contre-axe *g<sup>1</sup>* situé dans le plan *MA* (couche sensible), mesurée parallèlement à la paroi *MB*, reste constante :

$$Og_1 = \frac{F}{\sin i}$$

Le dispositif consiste en un triangle rectangle *n* relié à demeure à l'objectif *O*, semblable au triangle *MVB* et qui coulisse, par son plus long côté de l'angle droit, dans un guidage rectiligne pratiqué le long de la paroi *MV*, et aussi en une articulation *g<sub>1</sub>*, pouvant coulisser dans une rainure de guidage formée dans le plan *MA* et entraînant ainsi ce plan d'image de même que le porte-image *d<sup>1</sup>* (glace dépolie, châssis, cadre) dans tous les mouvements de l'objectif *O*.

En vue de rendre possible le réglage, l'articulation *g<sub>1</sub>* n'est pas fixée directement au triangle *n*, mais à l'extrémité d'une règlette *o<sup>1</sup>* que l'on peut faire coulisser le long de l'hypoténuse du triangle *n* et fixer par une vis *o<sup>2</sup>*.

Comme on peut facilement le concevoir, ce système de liaison peut être réalisé de bien des façons différentes; l'angle dièdre *i* pouvant, en outre, avoir diverses grandeurs et même être variable, les contre-axes, c'est-à-dire les droites d'intersection des plans menés par les points nodaux *h<sub>1</sub>*, *h<sub>2</sub>* de l'objectif parallèlement aux plans d'images *A* et *B* avec les plans d'images, doivent être contenus dans les plans focaux de l'objectif *O*.

Fig. 19



Fig. 19<sup>a</sup>

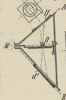


Fig. 19<sup>b</sup>



Fig. 23



Fig. 23<sup>a</sup>

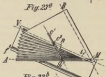
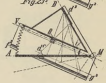


Fig. 23<sup>b</sup>



En outre, l'axe de collinéation  $M$ , c'est-à-dire l'arête  $M$  du prisme, peut, au lieu d'être réelle comme dans le présent exemple, n'être qu'imaginaire, si, faute de place, il ne peut être conservé sur l'appareil.

De même, il n'est qu'accessoire pour le principe de l'appareil, que les porte-images  $d^1 d^2$  (glace dépolie, châssis ou cadre diapositif) soient montés sur les parois  $MA$  et  $MB$ , ou qu'ils puissent coulisser soit dans le sens de l'axe de collinéation  $M$ , soit perpendiculairement à ce dernier, ou encore qu'ils soient agencés de façon à pouvoir tourner autour d'axes perpendiculaires aux plans d'images. De semblables appareils ne sont pas seulement propres aux transformations projectives de toutes sortes.

Si l'on projette une image du plan  $MA$  sur le plan  $MB$  et ensuite, après déplacement de l'objectif  $O$  et du plan  $MA$ , sur ce dernier, les deux images du plan  $MA$ , la dimension dans le sens de l'axe  $M$  restant la même, sont affines *rectangulairement* si l'image sur le plan  $MB$  (image intermédiaire) est restée exactement à la même place dans les deux opérations.

Les deux images du plan  $MA$  sont, au contraire, affines *obliquement* l'une par rapport à l'autre, si l'image intermédiaire de  $MB$  a été déplacée dans le sens de l'axe  $M$ . Elles sont enfin *projectives ordinaires* si l'image intermédiaire a été déplacée perpendiculairement à l'axe  $M$ .

On obtient une transformation projective ordinaire simple lorsqu'on n'exécute que l'une des deux opérations et que l'on projette de  $MA$  sur  $MB$  ou inversement de  $MB$  sur  $MA$ ; au contraire, on obtient des transformations projectives complexes, à axes de collinéation se coupant ou se croisant, lorsqu'on a fait tourner l'image intermédiaire autour d'un axe perpendiculaire au plan de cette image intermédiaire  $MB$ . Il est encore avantageux de rendre solidaires non seulement les mouvements de rotation des plans d'images  $MA$  et  $MB$  et ceux de l'objectif  $O$ , mais aussi ces derniers et les mouvements de translation des porte-images  $d^1 d^2$ . Ceci s'obtient en donnant à un point du porte-image  $d^1$ , un mouvement parallèle au plan de l'objectif (soit à l'aide d'un guide rectiligne  $f^2 g^2$  parallèle au plan d'objectif  $MV$ , soit en rattachant le porte-image  $d^1$  à l'articulation  $o^1$ ).

Dans cet appareil, l'angle  $i$  de l'un des plans d'images  $MB$  avec le plan  $MV$  est maintenu constant, ce qui limite l'utilisation de cet appareil. L'appareil en forme de livre, représenté sur les figures 24, 24<sup>a</sup> et 24<sup>b</sup> et qui comporte deux plans d'images rotatifs et une commande d'entraînement, répond à ce desideratum.

Il est disposé de la façon suivante :

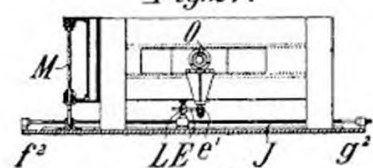
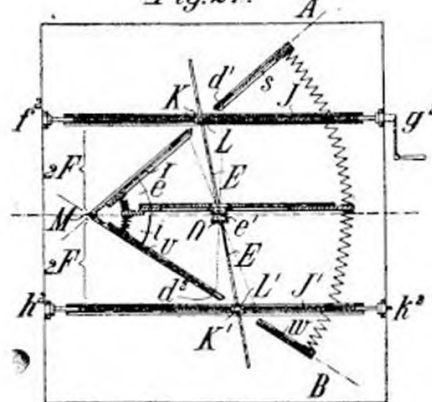
Son socle porte, à des distances du plan d'objectif  $OM$  égales au double de la distance focale  $2F$  de l'objectif employé et de chaque côté de celui-ci, un guide rectiligne  $f^2 g^2$  et  $h^2 k^2$ , avec commandes à vis  $J J^1$ , dans lequel peut aller et venir un écrou  $K$  ou  $K^1$ . Ces écrous  $KK^1$  portent chacun une douille de guidage articulée  $LL^1$ , où coulisser les deux extrémités d'un double levier  $E$  dont le point d'articulation se trouve sur la verticale du centre optique de l'objectif  $O$ , levier qui oblige les deux écrous et l'objectif à rester en tout temps en ligne droite; sur ces mêmes écrous sont articulés des coulisseaux pouvant se

déplacer dans les guides rectilignes  $rs$  et  $vw$  des parois  $MA$  et  $MB$  qui peuvent tourner autour de l'axe de transformation commun  $M$  de l'appareil, et entraînant les porte-images  $d^1 d^2$ , qui peuvent coulisser sur lesdites parois. Chacune des vis  $J J^1$  ayant beaucoup de frottement, ce sera toujours celui des écrous  $K$  ou  $K^1$  qui n'est pas actionné par sa vis qui formera le point d'appui et de rotation pour la commande entière. Si, par conséquent, on fait d'abord fonctionner la commande pour modifier l'angle  $e$  que doit former le plan  $MA$  de l'original avec le plan d'objectif  $MO$  et pour lui donner la valeur qu'il doit avoir, ce pourquoi on n'a pas du tout besoin de s'occuper de la deuxième vis  $J^1$ , on n'a plus qu'à effectuer celui de l'angle  $i$  que doit former le plan  $MB$  de la transformation avec  $MO$ , en agissant sur la deuxième vis  $J^1$ . En même temps, l'objectif est venu automatiquement à la place voulue; les images sont nettes et présentent la transformation désirée.

Toute modification affine peut être considérée comme la somme ou la différence de deux ou plusieurs transformations projectives, on peut réaliser d'un coup la transformation désirée en mettant à la suite l'un de l'autre deux appareils. Le problème de l'obtention directe de transformations affines est lié à la condition que les contre-axes, des deux systèmes optiques, de l'image intermédiaire, coïncident, ce qui peut être obtenu :

1° Par collimation de deux systèmes optiques l'un sur l'autre, c'est-à-dire en les disposant de telle sorte que leurs plans focaux coïncident. Toute image plane ne peut être reproduite qu'affinement par une semblable combinaison, puisque le plan de l'image intermédiaire ne peut rencontrer le plan focal commun que suivant une droite, le rapport des dimensions des deux images affines dépendant du rapport des distances des axes de collinéation des deux systèmes au contre-axe commun, soit donc par le rapport des deux longueurs focales;

Fig. 24.

Fig. 24<sup>a</sup>.Fig. 24<sup>b</sup>.

2° En amenant en coïncidence le plan focal de l'un des systèmes optiques et le contre-plan du second, et s'arrangeant de plus pour que le contre-plan du premier système et le plan focal du second se coupent suivant une même droite contenue dans le plan commun aux deux systèmes. Toutes les images dont le plan est parallèle au contre-plan du premier système seront alors reproduites affinement et les transformées seront situées dans des plans parallèles au contre-plan du second système ;

3° En donnant aux deux systèmes optiques la possibilité de former l'un par rapport à l'autre un angle quelconque.

Les contre-axes de l'image intermédiaire devant coïncider et de plus être situés dans les plans focaux des deux systèmes optiques, il ne peut y avoir image affine que quand la droite d'intersection des deux plans focaux devient le contre-axe commun de l'image intermédiaire. Il s'ensuit que c'est par la position relative des deux systèmes optiques l'un par rapport à l'autre que la position des deux contre-plans est déterminée dans l'espace et avec elle l'orientation des plans d'images qui leur sont parallèles, si tant est que l'on veut obtenir une image affine directe. Si les deux systèmes optiques sont liés, cette orientation des plans d'images est invariable dans l'espace. Si la position relative des deux systèmes optiques se modifie, par rotation ou par translation parallèle, les contre-plans tournent et avec eux les plans d'images.

Le brevet prévoit précisément des exemples de réalisations pratiques dans ces divers cas, mais la place nous manque pour décrire ces appareils qui, peut-être, pourraient trouver une utilisation pour les déformations de dessins d'ornement destinés à la décoration industrielle.

**Châssis-pressé à repérages** (B. F. 340.888; 2 mars 1904; 22 juillet 1904). N.-K. CHERRILL : « Châssis perfectionné pour le tirage des épreuves photographiques. »

Ce châssis, par certaines de ses dispositions d'ensemble, empiète quelque peu sur les revendications du B. F. 337.067 de JOUX et ARTIGUE, résumé dans notre dernier numéro. Il est représenté ci-contre en coupe transversale (fig. 1) et ses diverses parties sont représentées séparément (fig. 2 à 5). Un cadre *a*, muni d'une glace *b*, est pourvu de deux saillies *c* de repérage.

Le cliché *d*, dont on veut tirer des épreuves, est fixé à un cadre *e* (qui peut être par exemple en papier) muni d'une patte *e'* et d'encoches de repérage *e''* du cadre *a*, comme cela est indiqué dans les fig. 1 et 2. *f* est une cache en matière transparente, par exemple en celluloid, sur laquelle on peut appliquer des teintes *f'* (fig. 5). Ce cache *f* est fixé à un cadre *g* muni d'une patte *g'* et d'encoches de repérage *g''* destinées à s'engager avec les barres de repérage *c* du cadre *a*.

Le cadre *a* est pourvu d'une entaille *a'* disposée pour recevoir la patte *e'* du cadre du cliché et la patte *g'* du cadre de la ou des caches *f*. Une pièce mobile *a''*, pourvue d'un tampon élastique *i* et d'un fermoir *k*, est reliée à charnière au cadre *a*, en vue d'emprisonner lesdites *e'* et *g'* dans l'entaille *a'*.

*h* est le volet du châssis; ce volet n'est pas formé de plusieurs parties reliées à charnière entre elles, mais il est rigide. Il porte une bande métallique *h'* pourvue d'encoches de repérage *h''* destinées à s'engager avec les barres de repérage *c* du cadre *a*.

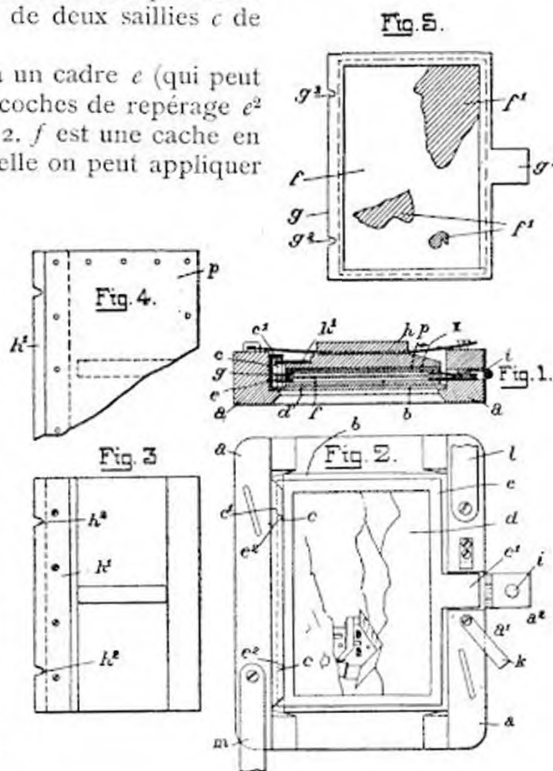
La surface intérieure du volet *h* (fig. 4) est recouverte d'une feuille de caoutchouc *p* sur laquelle on peut étendre une matière gluante convenable (par exemple une solution épaisse de caoutchouc) pour que le dos de l'épreuve photographique y adhère temporairement tout en pouvant en être aisément enlevé. *l* et *m* sont les ressorts usuels destinés à presser le volet *h* contre les caches *f* et le cliché *d*.

Grâce aux dispositifs de repérage décrits, l'opérateur peut, au cours du tirage d'une épreuve, enlever le volet *h* avec le papier sensible qui y adhère, inspecter l'état du tirage, modifier éventuellement ou remplacer la cache *f*, l'enlever ou en ajouter une autre, puis replacer le volet *h* et continuer l'exposition, le papier sensible ayant repris très exactement la même position par rapport au cliché.

**Appareil à tirages rapides** (B. F. 340.897; 2 mars 1904; 22 juillet 1904). H. H. MAC INTIRE : « Appareil d'impression photographique ».

Ce dispositif, représenté ci-contre en élévation latérale comporte un pupitre *1* dont la tablette inclinée *3* reçoit, dans une ouverture appropriée, le négatif; la source de lumière est à l'intérieur du pupitre.

Une platine *5* est articulée, à la partie supérieure de la table inclinée; elle possède, à ses bords, des bras *6* qui se prolongent un peu au-dessus de sa face supérieure. La platine porte un cadre oscillant comprenant les tiges *7*, dont les extrémités supérieures pivotent sur les extrémités des bras *6*; ces tiges *7* sont étré sillonnées près de leurs extrémités inférieures au moyen d'une tige transversale *8*. Dans les extré-



mités inférieures des tiges 7 est monté un rouleau 9 dont une extrémité est garnie d'un tourillon logé dans un des bras et dont l'autre est munie d'une douille 10. L'extrémité de celle-ci est fermée par une chape 11 formant logement pour un tourillon 12, qui passe par son centre et est fixé à son extrémité intérieure dans la douille.

Dans la chambre ou espace formé par la douille et sa chappe se trouve un ressort à boudin 13, dont un bout est fixé à la douille et l'autre au tourillon. L'extrémité saillante 14 du tourillon est de forme angulaire pour s'engager dans une ouverture de forme correspondante dans l'extrémité d'une des tiges 7; de cette manière, le tourillon ne peut tourner.

Le ressort est tendu de façon que sa tension soit normalement nulle quand la platine est relevée à la position montrée en pointillé; mais, par l'abaissement de la platine et la rotation du rouleau le ressort se tend et comme le tourillon 12 ne peut tourner le rouleau a une tendance à tourner dans une direction opposée à celle de la rotation reçue quand l'opérateur abaisse la platine.

Un tablier 16 est assujéti à l'extrémité supérieure de la table, comme en 15, et est fixé par son extrémité opposée au rouleau, sur lequel il s'enroule quand on relève la platine; le ressort sert à maintenir le tablier enroulé.

Quand une image doit être imprimée, l'opérateur place le papier photographique 17 au-dessus du négatif et abaisse simultanément la platine, ce qui oblige le rouleau 9, muni du tablier,

de descendre sur la table inclinée et de dérouler le tablier qui s'applique sur le papier photographique. Quand le papier est partiellement couvert par le tablier, de sorte qu'il ne peut plus glisser du négatif, l'opérateur peut le lâcher et, en continuant l'abaissement de la platine et du rouleau, le tablier couvre complètement le papier et les divers organes restent en position jusqu'en fin d'impression du papier.

Quand l'image est imprimée, la platine est lâchée; la tension du ressort dans le rouleau est suffisante pour faire tourner ce dernier et y enrouler le tablier tout en relevant simultanément la platine.

**Tissus sensibilisés** (B. F. 342.328; 5 avril 1904; 5 septembre 1904). FULTON et GILLARD : « Perfectionnements dans la production des photographies sur toiles ou autres tissus ou substances. »

Si certains tissus du commerce ont la consistance et la transparence désirables, d'autres peuvent être encollés. On préférera pour cela une solution faible de celluloïd obtenu en dissolvant une partie (en poids) de celluloïd dans huit parties environ de dissolvant (mélange de trois parties d'alcool et de cinq parties d'acétate d'amyle). Lorsque le vernis est sec, le tissu est cylindré. On peut appliquer ensuite un empois d'amidon dans le but de faciliter l'étendage de l'émulsion photographique.

Les deux faces du tissu sont revêtues d'émulsion sensible. Il y a deux raisons à cette double sensibilisation :

1° Combiner en un seul effet deux dessins ou images; ce tissu doublement sensibilisé donne, par une seule exposition, ce que l'on peut appeler une photographie « duplex », dans laquelle l'effet de relief est donné par transparence et le brillant par réflexion. L'image au dos ou les deux images peuvent avoir leur intensité réglée en retournant le tissu et exposant l'image arrière plus que celle qui est en avant ou celle qui est en avant plus que celle qui est en arrière. Ceci peut être obtenu par l'exposition sous un négatif ou par un appareil à projection ou à agrandissement.

2° La matière gélatineuse de l'émulsion étant imperméable aux huiles, sert à isoler le tissu de toute huile de peinture qui peut colorer la photographie, cette huile à peinture étant posée sur la surface gélatineuse. Pour cette raison, un côté, au moins, du tissu doit être recouvert d'une couche imperméable de gélatine, condition qui est réalisée pour le mieux en employant une émulsion.

Avec quelques émulsions, on reconnaît avantageux d'imprégner le tissu préparé (avant de le recouvrir avec l'émulsion sensible) avec une solution de gélatine à 1 %, facilitant ainsi le revêtement d'une manière uniforme.

Quant aux émulsions sensibles à employer, on peut se servir des nombreuses préparations connues.

L'émulsion peut être préparée comme suit, cette formule étant bien connue :

Gélatine . . . . .	11 gr. 340
Chlorhydrate d'ammoniaque . . . . .	1 gr. 166
Sel de Seignette (1) . . . . .	3 gr. 240
Nitrate d'argent en cristaux . . . . .	4 gr. 860
Alcool . . . . .	7 gr. 776
Eau . . . . .	155 gr. 520

Quand la gélatine et les sels sont complètement dissous dans de l'eau tiédie vers 38° C., on ajoute les

(1) L'original du brevet français, par suite d'une traduction par trop littérale de l'agent énoncé *Sel de la Rochelle*, le nom anglais « Rochelle Salt » de ce produit, qui est, rappelons-le, le tartrate double de sodium et de potassium.

cristaux de nitrate d'argent et la bouteille est secouée pendant plusieurs minutes. On maintient l'émulsion à 38° pendant dix minutes, et on attend que l'émulsion prenne. On coupe par morceaux et on rince. On égoutte l'eau, on fond la masse et on ajoute l'alcool ; ensuite, on enduit le tissu de cette émulsion sur l'une des faces et on éponge l'autre face avec la composition suivante :

Chlorhydrate d'ammoniaque . . . . .	0 gr. 195
Eau . . . . .	31 gr. 103
Blanc d'œuf battu . . . . .	1 gr. 944
Sel de Seignette . . . . .	0 gr. 648

Après séchage de cette seconde face, on l'éponge avec une solution à 15 % de nitrate d'argent.

Le tissu, sensibilisé par la composition ci-dessus, recevra l'impression dans un châssis jusqu'à pleine intensité de l'image.

Pour développer convenablement, on peut prendre la combinaison suivante :

Acide acétique glacé . . . . .	4 parties.
Acide gallique . . . . .	6 —
Acétate de soude . . . . .	10 —
Solution de nitrate de plomb à 10 % . . . . .	15 —
Eau . . . . .	1.000 —

Si le tissu sensibilisé doit être employé pour une exposition extrêmement courte suivie de développement, on enduit quelquefois les deux côtés du tissu avec une émulsion ordinaire au gélatino-bromure.

Toutefois, si on désire une pellicule de gélatine sur un seul côté, on sensibilise en général une surface du corps du tissu par du bromure d'argent déposé par double décomposition sur la substance du tissu. Par exemple, le tissu est brosse ou saturé avec la combinaison suivante :

Bromure d'ammonium . . . . .	15 gr.
Blanc d'œuf battu . . . . .	50 cc.
Eau . . . . .	1.000 cc.

Quand le tissu est de nouveau sec, il est brosse ou épongé avec :

Nitrate d'argent . . . . .	140 gr.
Eau . . . . .	1.000 cc.

Le tissu est alors lavé, après quoi il est bien saturé avec :

Bromure d'ammonium . . . . .	125 gr.
Eau . . . . .	1.000 cc.

Le tissu est de nouveau bien lavé dans plusieurs eaux, après quoi on le laisse sécher ; et on enduit alors un côté avec une émulsion de gélatino-bromure ordinaire, le développement et le fixage se faisant dans ce cas comme dans le cas d'une photographie ordinaire sur papier au gélatino-bromure, sauf que l'on doit prendre soin que la solution de développement ait un libre accès aux deux côtés du tissu.

## REVUE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

**L'Adrénaline** (*Revue Scientifique*, octobre 1904, p. 432).

Dès 1856, quand Brown Séquard montra que les capsules surrénales étaient indispensables à la vie de l'organisme, Vulpian essaya d'en isoler le principe actif, et découvrit que leur suc verdit sous l'influence du perchlorure de fer, et passe au rouge sous l'influence des oxydants. Mais c'est seulement en janvier 1901 que Jokichi Takamine annonça la découverte, dans les capsules surrénales, de la base qu'il appela adrénaline (les glandes surrénales se disant adrenal glands en anglais (1)). L'analyse élémentaire d'après Aldrich, donna  $C^9H^{13}NO^3$  au lieu de la formule de Takamine,  $C^{10}H^{15}NO^3$ . D'ailleurs, d'après M. Granjon, il y aurait non pas une, mais plusieurs adrénalines différentes.

M. J. Nodé a fait de ce produit une mise au point très complète :

Pour extraire l'adrénaline, on hache de la capsule surrénale qu'on fait macérer dans l'eau pendant 6 heures à une température variant de 50° à 80° C. ; on agite et on ajoute de l'eau, puis on maintient une heure à 90°-95° C. pour coaguler les albumines. Une légère couche d'huile à la surface empêche une combinaison inerte du principe actif avec l'oxygène de l'air. On exprime la masse. L'extrait liquide, clair et transparent, est évaporé dans le vide à 45° jusqu'à consistance convenable. On dissout dans un acide, on additionne d'alcool et d'éther, et on obtient un précipité brun fait d'impuretés, qu'on sépare par décantation et filtration. Le filtrat est précipité par de la soude très prudemment ajoutée. On obtient un précipité blanc cristallin d'adrénaline, filtré à nouveau, lavé à l'eau et l'alcool et séché. Quelques corrections à ce procédé ont été apportées par M. Battelli qui ne prend que la substance médullaire de capsules fraîches, traite le liquide après élimination de l'alcool par le bichlorure de mercure, et remplace la filtration par la centrifugation pour éviter l'oxydation à l'air.

(1) *Journal of Physiology*, 1901, t. XXVII, p. 29.

L'adrénaline est une poudre blanche, légère, micro-cristalline, dont les cristaux se présentent sous ces cinq formes : tablettes rhomboïdales, fines aiguilles, prismes, en forme de verrue, en forme de feuille.

De saveur légèrement amère, elle provoque sur la langue du picotement et un engourdissement assez tenace. Insoluble dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, elle se dissout assez facilement dans l'eau chaude, facilement dans les acides et alcalis sauf l'ammoniaque et les carbonates alcalins.

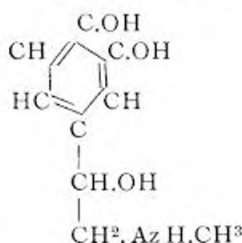
Au point de vue des transformations, d'après les expériences de M. Battelli surtout, on peut conclure que l'adrénaline est transformée en milieu alcalin en présence de l'oxygène, que la rapidité de la transformation dépend du rapport existant entre la quantité d'adrénaline et le degré d'alcalinité de la solution, enfin que le produit de transformation n'est pas toxique, ou du moins présente une toxicité très inférieure à celle de l'aldéhaline.

Une solution d'adrénaline en milieu acide se conserve limpide et garde son action physiologique normale : élévation considérable de la pression (vaso-constriction), ralentissement cardiaque avec une grande énergie des systoles. Mais pure, une vieille solution d'adrénaline prend une coloration foncée, et perd ses propriétés caractéristiques. Au point de vue thérapeutique, il y a là un point de grande importance.

Très réductrice, l'adrénaline, si ce n'était son prix élevé, ferait un excellent révélateur photographique. Ses réactions sont essentiellement celles des réducteurs énergiques, et dont Vulpian avait constaté plusieurs, comme la coloration verte par le perchlorure de fer.

Sa constitution n'est pas établie encore de façon absolument certaine, bien que des travaux récents en aient donné une formule plausible. Rapprochée, tantôt de la pyridine, tantôt de la pyrocatéchine, ses deux formules discutées ont été celle de Takamine ( $C^{10}H^{15}NO^3$ ) et celle d'Aldrich ( $C^9H^{13}NO^3$ ) adoptée par O. Von Furth, Pauly, et enfin H. A. D. Jowett, qui a proposé une formule de constitution :

En chauffant en tubes scellés l'adrénaline en solution méthyl-alcoolique avec de l'iodure de méthyle en présence de méthylate de soude, on obtient un produit qu'on dissout dans l'eau et qu'on débarrasse de l'iode par le nitrate d'argent. Et la solution, oxydée par le permanganate de potasse, donne de la triméthylamine et un acide ( $C^9H^{12}O^2$ ) identifié avec l'acide vératrique, d'où on peut tirer cette représentation :



Pour justifier cette formule de constitution, il reste à faire la synthèse, ce qui, pense M. Noé, ne saurait tarder. (*Archives générales de médecine*, 28 juin 1904, p. 1623.)

#### Comment distinguer des épreuves virées à l'or et fixées en bains séparés d'épreuves virées et fixées en bain combiné. A. LAINER. (*Österreichischer Photog. Zeitung*, 1904, n° 1).

Une image photographique aux sels d'argent, lorsqu'on la chauffe au dessus d'une flamme de gaz ou d'alcool devient rouge lilas si elle a été virée à l'or, ou au contraire, prend un ton jaunâtre, si elle a été virée et fixée en bain combiné, que celui-ci renferme ou non de l'or.

Résumés par L.-P. CLERC.



Détacher le bulletin d'abonnement en suivant le pointillé.

# La Photographie Française

REVUE MENSUELLE ILLUSTRÉE

en noir et en couleurs

Directeurs L. GASTINE et F. MONPILLARD

ADMINISTRATION ET ABONNEMENTS : H. GRAND, 13, rue Delarivière-Lefouillon

PUTEAUX-sur-SEINE

## BULLETIN D'ABONNEMENT

Je soussigné (Nom) .....

(Adresse) .....

déclare souscrire à LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE :

Un abonnement d'une année, à dater du (1) ..... au prix de ..... fr.

que j'adresse inclus en ..... ou ..... (SIGNATURE)

### PRIX DE L'ABONNEMENT :

PARIS . . . . .	UN AN.	12 fr. »
DÉPARTEMENTS. . . . .	—	14 fr. »
UNION POSTALE. . . . .	—	16 fr. 50

Autres destinations : port en sus.

Les abonnements sont reçus, 13, rue Delarivière-Lefouillon, Puteaux-sur-Seine.  
On s'abonne également et on se réabonne sans frais, dans tous les bureaux de poste.  
Les frais de recouvrement (0 fr. 60) des abonnements sont à la charge des abonnés.

A titre d'essai, les 3 derniers numéros parus sont envoyés contre mandat-poste à M. GRAND, au prix de : 3 francs pour Paris, 3 fr. 50 pour les Départements, 4 fr. 50 pour l'Union postale.

(1) Les abonnements partent du premier de chaque mois.

AMUSEMENT  
9



POIL ET PLUME





# LA FABRICATION des Plaques photographiques

## II

**L**es diverses opérations de la fabrication, précédemment exposées en théorie, ayant à s'effectuer très méthodiquement, entraînent dans l'aménagement des locaux où ils s'exécuteront un ordre déterminé, logique, pratique.

L'usine que nous allons parcourir à présent, comme type initial, est toute neuve. Elle a été entièrement faite par un industriel qu'une très longue pratique avait instruit des nécessités de sa fabrication. Elle a



Fig. 1 — Vue générale cavalière de l'Usine Jouglis et C°.

bénéficié, parce qu'elle est récente, des plus récents progrès acquis; on peut donc la considérer comme l'un des meilleurs modèles à citer.

Si l'on se reporte à la vue générale cavalière que nous en reprodui-

sous ci-dessous, l'on voit qu'elle comprend distinctement deux groupes de bâtiments bien séparés: 1<sup>o</sup> un groupe situé à peu près au milieu de la vue, mais un peu à gauche et revenant vers le premier plan pour l'effet de perspective; groupe dominé par une haute cheminée ronde et noire, qui est la cheminée des machines, et, par huit autres cheminées carrées dont quatre peu élevées et quatre basses, qui sont des cheminées d'aération.

Ce premier groupe, le plus important, comprend trois séries de cinq bâtiments, réunis côte à côte et placés bout à bout. C'est la grande section de la fabrication des plaques sensibles.

2<sup>o</sup> Un second groupe de cinq bâtiments placés côte à côte, vis à vis des premiers, et qui, dans la vue perspective, filent à droite, en haut de la vue vers le fond du paysage à droite. Ce second groupe est principalement affecté à la fabrication des papiers photographiques.

Une large avenue, où plusieurs voitures de transport peuvent évoluer ensemble à l'aise, sépare ces deux groupes principaux.

À l'une des extrémités de cette avenue (tout à fait à droite et à mi-hauteur de la vue cavalière) se trouve l'entrée de l'usine, large porte charretière à grille, flanquée à droite (en entrant) d'une porte plus petite pour les piétons et d'un petit pavillon qui est l'habitation du concierge de l'usine, contrôleur des entrées et sorties.

La vue n<sup>o</sup> 2, photographiée d'après nature, fait mieux voir cette entrée prise de l'intérieur de l'usine, pour bien montrer le pavillon. Cette vue, étant faite du côté même de la vue générale cavalière, montre natu-



Fig. 2. — Porte d'entrée de l'Usine et pavillon du concierge contrôleur des entrées et sorties.

rellement la petite porte des piétons et le pavillon à gauche de la porte charretière, tandis qu'ils sont à droite, quand on les regarde *de l'extérieur*.



Fig. 3. — Pavillon de l'Administration de l'Usine.  
Vu de face, à l'extrémité de l'avenue de séparation des deux principaux groupes de bâtiments.

Revenons, à présent, à la vue générale : l'avenue qui sépare les deux principaux groupes de bâtiments aboutit, au delà de ceux-ci, à un grand pavillon surmonté d'une horloge et d'une cloche protégée par un petit



Fig. 4  
Revenant, en face des bâtiments d'outillage et de réparations, pavillon de l'Administration de bois quarts et bâtiment de préparation des produits.

toit. On voit ce grand pavillon, dans la vue générale, à gauche de la grande cheminée noire et derrière celle-ci par l'effet de perspective. C'est un pavillon à un seul étage, avec greniers, qui contient tous les bureaux de l'administration.

La vue n° 4 montre encore le même pavillon mais de trois quarts, tandis que le n° 3 le montre de face.

Un vaste espace sépare les deux groupes principaux du pavillon de l'administration et des deux longs bâtiments qui l'encadrent à droite et à gauche.

On voit les extrémités de ces derniers dans la vue n° 4. L'un, celui de droite (par rapport au spectateur) est le bâtiment réservé à la fabrication des produits; l'autre, celui de gauche, qui se perd dans la distance et commence derrière la voiture de livraison arrêtée devant le pavillon, est le bâtiment de l'outillage, des réparations et des emballages. En face de ce dernier se trouve l'un des réservoirs à eau, juché sur un pied fait en cornières de fer, dont l'extrême légèreté apparente déconcerte un peu.

Au delà du bâtiment qui est derrière ce réservoir, en allant vers la gauche (vue générale cavalière) on voit un second bâtiment moins long, qui sert d'entrepôt aux verres bruts; puis, en revenant vers le premier plan de la vue générale, toujours à gauche, divers petits bâtiments accessoires, et, enfin un grand pavillon d'angle, accosté d'une serre qui est la maison d'habitation privée de M. Jongla, comprise dans le périmètre de son usine à Joinville-le-Pont.

Jetons en passant un coup d'œil sur les machines à vapeur et les



Fig. 5 — Machines et dynamos.

Au fond, les tableaux de distribution électrique.



Fig. 6. — Groupe des bâtiments de la fabrication des plaques.  
Vu du bâtiment des réparations.

dynamos dont la vue n° 5 donne un aperçu, avec les tableaux de distribution électrique dans le fond. Ces machines se trouvent vers l'extrémité de l'avenue centrale, dans l'un des bâtiments, plus bas, masqués en partie dans la vue n° 3, à gauche, par les arbustes et le personnel de l'usine.

Le dernier bâtiment dont on voit le toit, plus haut, dans cette même vue n° 3, après le bâtiment des machines, à gauche, contient les chaudières et un puits profond, inépuisable, qui fournit l'eau d'excellente qualité, dont l'usine à besoin. La grande cheminée de l'usine est adossée à ce bâtiment qui contient les chaudières et le puits.

Dans la vue n° 6, prise du bâtiment des réparations, qui est situé à gauche du pavillon de l'administration, on retrouve au premier plan, à gauche, le grand réservoir d'eau, puis, au fond, la grande cheminée de l'usine et un réservoir plus petit adossé au bâtiment des chaudières. En revenant, vers la droite de cette vue et vers le premier plan, on voit le bâtiment où se préparent les émulsions, puis, tout à fait à droite, celui où l'on essaye les plaques fabriquées et par lequel s'effectue aussi la sortie des boîtes de plaques sensibles achevées, prêtes à être livrées au commerce. Les cheminées carrées, munies d'un toit qui dominent ces derniers bâtiments, sont une partie de celles que l'on voit dans la vue générale à laquelle nous allons revenir encore une fois pour reprendre méthodiquement, les unes après les autres, et dans leur ordre logique, les opérations de la fabrication.

Voici l'une des principales matières premières qui arrive: c'est le verre. Il pénètre par la grille de la porte d'entrée, la voiture, le camion qui le porte s'arrête devant la porte du bâtiment qui est au milieu, du côté du groupe principal, en bordure de la façade.

Les caisses qui ne doivent pas être employées immédiatement sont envoyées sur des « petits wagons » au dépôt situé dans le coin du fond à gauche. Le verre, à employer aussitôt, pénètre au contraire dans ce bâtiment du milieu où il se loge et se classe par dimensions de fabrique en attendant la « mise en dépense ».



Fig. 7. — Atelier de coupe des feuilles de verre.

Il côtoie, dans ce bâtiment du milieu, les approvisionnements de boîtes de plaques de toutes les dimensions qui sont entreposées, classées, dans le bâtiment de gauche situé en face du pavillon d'habitation.

Mais revenons au verre : pour « entrer en dépense » il passe du bâtiment de réception et de classement, situé au milieu, dans le bâtiment de coupe, situé à droite (et qui fait l'un des coins de l'avenue centrale n° 3).

Pénétrons dans ce bâtiment, — qui est un atelier, — et voyons ce qui s'y passe. Le verre arrive, déballé par paquets qu'on dresse sur des tables comme celles qu'on voit à gauche de la vue n° 7 ou, pour les grandes dimensions, sous les tables de coupe qui occupent le milieu de l'atelier. Là, il est pris feuille par feuille, examiné avec le plus grand soin et reclassé suivant les défauts qu'il contient.

Les plus grandes feuilles, absolument exemptes de bulles, de rayures, de déformations, et d'une épaisseur bien égale partout, servent à faire les glaces de grandes dimensions. On les rogne seulement en les

coupant à la règle et au diamant sur les tables situées au centre de l'atelier (vue n° 7) pour en faire les  $50 \times 60$ , les  $45 \times 55$ , les  $40 \times 50$ , les  $36 \times 45$  et les  $30 \times 40$  qui valent de 18 à 65 francs la douzaine. Si la grande feuille dont on pourrait faire un  $50 \times 60$  a sur le bord une bulle, un défaut quelconque, on la réduit à l'un des formats inférieurs dont la coupe fera disparaître ce défaut.

La bande de verre ainsi détachée, si elle est très étroite, sera jetée aux déchets et renvoyée à la verrerie pour la refonte.

Si elle est assez large pour former plusieurs petites plaques, on la conservera et quand on arrivera au débit des petites plaques, la coupe éliminera encore le défaut qui s'y trouvera.

Si le défaut est vers le milieu de la plaque, on la coupe encore, mais, pour la débiter en formats beaucoup moins grands comme le  $18 \times 24$ , ou le  $13 \times 18$ . L'habitude rend le personnel extrêmement habile à découvrir les moindres défauts dans les feuilles de verre et à en tirer le meilleur parti par des coupes judicieuses.

Bien qu'il soit neuf, le verre qui arrive de la verrerie est loin d'être aussi propre qu'il le paraît. Les poussières invisibles dont il n'a pu être soustrait, les doigts qui l'ont touché et qui n'y ont laissé aucune marque apparente, l'ont néanmoins maculé de telle manière que l'émulsion n'y serait pas régulièrement prise si l'on ne les soumettait d'abord à un lavage minutieux. Naguère, ce nettoyage préalable indispensable était effectué à la main par un personnel considérable et entraînait des pertes de temps très importantes. L'usine Jougla le réalise aujourd'hui méca-



Fig. B. — Machine à nettoyer les verres découpés.

niquement. Les plaques découpées sont placées à plat à l'extrémité d'un très long « bâti-cuve », sur des rouleaux garnis d'un revêtement souple; rouleaux qui transportent automatiquement les plaques d'un bout à l'autre de ce bâti. Au départ, elles passent entre des rouleaux laveurs qui les dépeignent de toutes leurs impuretés et les dégraisent avec une solution appropriée contenue dans un barillet qu'on voit à droite de la fig. 8 élevé sur pied à côté d'un escabeau sur lequel on monte pour le regarnir de la solution de lavage à mesure qu'elle s'épuise.

Des rouleaux laveurs et dégraisseurs, les plaques passent, en cheminant le long du bâti-cuve, de rouleau en rouleau, sur des rouleaux rinceurs où l'on suit les progrès du nettoyage comme le montre la fig. 9, en opérant encore un nouveau tri des plaques, parce que les impuretés de la matière paraissent mieux alors qu'avant les rinçages.

Enfin, à l'autre extrémité du « bâti-cuve », les plaques arrivent tout



Fig. 9 — Suite de la machine à nettoyer les plaques découpées. Rinçages et tri.

à fait propres et commencent à s'égoutter sur un feutre tendu qui chemine sur d'autres rouleaux et permet de les recueillir sans les salir, par les tranches, pour les dresser sur des égouttoirs allongés où elles achèvent de se sécher *sans avoir été essuyées*. Un essuyage, si parfait qu'il soit, y déposerait, en effet, tout au moins des poussières et il importe qu'elles en soient exemptes.

Après ce nettoyage automatique, les plaques sont prêtes à recevoir l'émulsion dès qu'elles sont complètement sèches. L'atelier où elles sont







Prieur et Dubois et

PORTRAIT DE 7<sup>me</sup> R.







Fig. 10 — Extrémité de la machine à nettoyer les plaques découpées. Ramassage et équilibrage.

ainsi lavées est situé à côté de l'atelier de découpage, précédemment décrit et son entrée donne sur l'avenue principale qui sépare la fabrication des plaques, de la fabrication des papiers. C'est donc le deuxième des bâtiments dont on voit l'extrémité à gauche de la vue n° 3.

Pendant qu'on découpe les verres et qu'on les nettoie dans cette partie de l'usine, de l'autre côté (côté du pavillon de l'administration) du groupe principal, dans les bâtiments situés en arrière des chaudières et des machines, on reçoit les matières premières des émulsions et on prépare celles-ci. De telle sorte que, pendant que d'un côté du groupe, les supports de la couche sensible se constituent, la couche elle-même se prépare du côté opposé, et, ces deux éléments constitutifs de la plaque sensible se rapprochent peu à peu du troisième des cinq bâtiments dont les extrémités sont en bordure de l'avenue centrale (côté gauche, fig. 3): troisième bâtiment où ils se rejoindront sur les machines à émulsionner les plaques. Ce troisième bâtiment, — on le voit sur la reproduction n° 3, — est plus élevé que les autres (sauf celui des chaudières, le sixième). Il comporte, en effet, un premier étage où les émulsions se terminent, se liquéfient à chaud et se filtrent avant d'être envoyées toutes chaudes aux machines à émulsionner les plaques, situées au-dessous, au rez-de-chaussée.

Les machines dont se sert la société Jouglà pour émulsionner les plaques ressemblent un peu, comme aspect général, à la machine décrite pour le nettoyage des verres. Elles comprennent un très long bâti sur lequel les plaques sont conduites automatiquement, par des rouleaux

et du fentre, du déversoir de l'émulsion, — point de départ, — à l'extrémité de réception, — point d'arrivée.

L'émulsion, maintenue liquide à chaud, passe de son réservoir, peu à peu, dans une sorte de cuve déversoir qui l'étale en une nappe mince parfaitement régulière et très élastique.

Les plaques disposées à la main sur l'extrémité du bâti, s'engagent sur le chemin roulant qui doit les transporter; elles passent sous le déversoir de l'émulsion où elles se couvrent de la substance sensible, puis avancent lentement le long du bâti, tandis que l'émulsion déposée sur elles s'y fixe en se refroidissant.

Quand elles arrivent au bout du bâti, le gélatino-bromure d'argent « a fait prise ». Il adhère fortement au verre, il ne coule plus et l'on peut prendre la glace par sa tranche, comme le fait l'ouvrière qu'on voit au premier plan de la figure 11, pour la poser inclinée sur un égouttoir qui permettra de la transporter avec plusieurs autres dans une des étuves séchoirs.

Il va sans dire que l'émulsion des plaques se fait à l'abri de la lumière du jour et que les ateliers consacrés à cette partie de la fabri-



Fig. 11. — Extrémité de la machine à émulsionner les plaques.

cation sont soigneusement aménagés pour ne pas laisser filtrer la plus infime partie des radiations naturelles de l'extérieur.

On pénètre dans ces ateliers par des systèmes de portes de fer en chicane et avec des précautions particulières. Du reste, tout va et vient du personnel y est évité aussi bien à cause des poussières qu'à cause de

la lumière. Quand on y est entré pour le travail, on n'en sort plus que quand l'épandage de l'émulsion est achevé.

L'égouttoir porte-plaques (qu'on voit entre les mains d'un ouvrier à droite de la figure 11) est porté à l'extrémité de la galerie dans un tambour, parfaitement étanche à la lumière, que cet ouvrier referme dès qu'il y est placé. La fermeture du côté de la machine à émulsionner les plaques est en même temps un signal par lequel, le personnel placé dans les étuves étant averti, vient prendre l'égouttoir et le porte sur un casier spécial désigné pour l'émulsion en cours de fabrication.

Quand le tambour a été dégarni de l'égouttoir, la fermeture du côté des étuves est un contre-signal apprenant au personnel placé dans la galerie d'émulsionnage des plaques que le tambour vidé peut recevoir un autre égouttoir garni. Il va sans dire que les fermetures du tambour sont agencées de telle sorte que ses deux portes ne peuvent jamais être ouvertes à la fois. Dans la figure 12 qui représente la galerie d'emballage des boîtes de plaques, on voit au premier plan à droite un tambour comme ceux qui desservent les galeries d'émulsionnage et les étuves.

Ces dernières sont de vastes salles remplies du sol au plafond de casiers à jour séparés par d'étroits couloirs. On range dans ces casiers les égouttoirs garnis de plaques émulsionnées et ils y séjournent jusqu'à dessiccation totale dans un air sec et chaud sans cesse renouvelé et tamisé à son arrivée pour l'élimination des poussières.

Les hautes cheminées carrées qu'on voit dans la figure 1 (vue générale cavalière de l'usine) au milieu du groupe des bâtiments de la fabrication des plaques, sont les cheminées d'appel et d'évacuation de l'air chaud des étuves, envoyé d'autre part, aux températures déterminées, par des ventilateurs *ad hoc*.

Les étuves sont naturellement protégées de la lumière comme les galeries d'émulsionnage. On ne les ouvre pour ainsi dire jamais et les portes d'accès qui les desservent sont aménagées comme celles des galeries d'émulsionnage de façon à garantir les milliers de plaques en séchage contre toute introduction de rayons lumineux, qui serait un véritable désastre.

Quand les plaques émulsionnées sont complètement sèches, — ce qui exige un séjour très long dans l'étuve, — on prélève sur chaque émulsionnage, des verres d'échantillons qui sont essayés au laboratoire de l'usine au point de vue des qualités photographiques de la couche sensible, comme contrôle de la fabrication.

Dès lors, il n'y a plus qu'à emballer les plaques et les mettre en boîtes par douzaines ou demi-douzaines pour les très grands formats. L'emballage se fait naturellement à l'obscurité, c'est-à-dire avec le minimum de lumière rouge indispensable. Mais, avant de l'exécuter, on

procède encore à un tri des plaques pour éliminer celles qui pourraient avoir des défauts dans la couche sensible.

Par des tambours à double porte, comme ceux qui ont été précédemment indiqués pour le passage des plaques des ateliers d'émulsionnage aux étuves, les plaques passent des étuves aux ateliers du tri et d'empaquetage, qui sont les bâtiments surmontés de cheminées d'aération carrées et basses qu'on voit sur la vue générale cavalière de l'usine dans le groupe de bâtiments de la fabrication des plaques.

Des équipes d'ouvrières les examinent avec le plus grand soin, écartant les rares surfaces qui montrent le plus petit défaut.

Ces surfaces défectueuses ne sont d'ailleurs pas d'abord inutilisables; il suffit d'éliminer le défaut par un découpage, transformant la plaque qui le contient en une ou plusieurs plaques d'un format inférieur. On rejette aux déchets par ce moyen, la partie toujours très petite où l'altération existe.

Les ateliers de triage et d'empaquetage sont aussi en outre des ateliers de découpage. Mais ils ont encore cette troisième affectation pour une autre cause: On émulsionne à leur format définitif, les grandes plaques des formats supérieurs aux formats courants; non les petites. Celles-ci sont débitées par découpage, après émulsionnage, dans des formats calculés pour fournir des douzaines ou des demi-douzaines, aussi bien pour faciliter le travail de l'émulsionnage que pour n'en pas retarder l'exécution.

C'est donc surtout dans les ateliers de triage que se font les coupes définitives avec des calibres très ingénieusement établis pour assurer sans tâtonnements aux mesures des dimensions d'une parfaite exactitude, des épaisseurs régulières et pour éviter les poussières de verre résultant du coupage et du tri.

Aussitôt triées et coupées, les plaques sont assemblées par demi-douzaines, avec des bandes de papier plissé en accordéon qui les écartent les unes des autres par les bords, puis enveloppées de papier noir et mises en boîtes.

En cet état, elles peuvent passer sans danger à la lumière du jour et on les porte à des tambours à double porte, comme ceux qui ont été précédemment décrits. Ces derniers tambours (3<sup>e</sup> série) sont à cheval sur les ateliers de triage, de découpage, d'empaquetage, et sur la longue galerie transversale de *collage*, dont la fig. 12, ci-après, représente une des extrémités.

A gauche de cette galerie, on voit en haut les provisions de boîtes de plaques vides et à hauteur d'appui les boîtes remplies, fermées et garnies de leurs bandes et étiquettes; c'est-à-dire prêtes à être expédiées.

A droite, les tambours à cheval sur la galerie transversale de collage et les ateliers de triage, découpage et emballage.

Les ouvrières prennent en haut à gauche, les boîtes qui leur sont demandées par l'atelier de triage et les déposent dans un tambour qu'elles referment soigneusement.

Ce tambour refermé, les boîtes vides sont prises par une ouvrière des ateliers de triage, qui les remplace par des boîtes remplies de pla-



Fig. 12. — Galerie de collage des boîtes.

ques empaquetées. Elle referme alors le tambour du côté du triage et celui-ci peut-être sans danger ouvert à nouveau du côté de la galerie de collage.

L'ouvrière de cette galerie sort, du tambour, les boîtes remplies et, se gardant bien de les ouvrir, commence par les déposer sur la table de droite ou de gauche pour y coller des bandes tout autour du joint du couvercle.

Quand ces bandes sont collées et sèches, ce qui ne tarde guère, la boîte ne risque plus de s'ouvrir au cours des autres manipulations, qu'elle est encore appelée à subir. Il n'y a plus qu'à l'orner des étiquettes destinées à faire connaître la nature de plaques qu'elle contient.

La fabrication est terminée, le reste n'est plus que du transport de l'usine au magasin de vente de Paris ou de l'emballage ordinaire pour les expéditions importantes, faites de l'usine dans les départements et les pays étrangers.

La fabrication des papiers se fait dans le deuxième groupe des bâtiments de l'usine situé à droite de l'avenue centrale conduisant de l'entrée

au pavillon de l'administration. (Voir la vue cavalière de l'usine). Elle est relativement beaucoup plus simple.

Le papier, matière première, correspondant au verre, n'est pas reçu en formats divers mais en bobines d'un format unique. D'où une première simplification.

Pas de triage préalable, pas de classement, pas de découpage, pas de nettoyage. La bobine va directement du magasin de réception à la machine à émulsionner représentée par la figure 12. On la place sur un axe de déroulement qu'on voit au bas de cette machine, dessous le coude de l'ouvrier-conducteur accroupi à gauche de la figure. Il ne reste sur cet axe de déroulement, dans la figure 12, que la fin du papier de la bobine dont presque tout le papier a déjà été déroulé, ce qui explique la faible grosseur du rouleau.

Le papier, qui se déroule automatiquement avec lenteur passe tendu, derrière une longue cuve remplie d'émulsion liquide et chaude



Fig. 12. — Machine à émulsionner les papiers.

dont il vient frôler le bord avant de s'enrouler sur le gros cylindre métallique dont l'axe est au niveau du sommet de la tête de l'ouvrier-conducteur accroupi.

En frôlant le bord de la longue cuve, il entraîne, par capillarité, une mince couche d'émulsion, qui ne tarde pas à faire prise en passant sur le gros cylindre.

Au delà du gros cylindre, le papier émulsionné, après avoir décrit

une courbe très ouverte, est soulevé suivant un plan incliné et amené jusqu'en haut de la galerie, puis redescend, remonte, redescend, remonte encore, formant une série d'U d'abord très espacés, puis de plus en plus rapprochés jusqu'au bout de la galerie. A ce point, un très ingénieux système de virage ramène le papier émulsionné à son point de départ en lui faisant accomplir une nouvelle série de plis en forme d'U.



Fig. 14. — Formation des plis en U du papier émulsionné après l'étendage de l'émulsion.

La figure 14 montre ce plissage du papier qui a pour but de sécher l'émulsion dont il est recouvert. Cette vue (14) est prise en sens inverse de la vue précédente (13).

Revenu à son point de départ, c'est-à-dire près de la machine qui étend l'émulsion, (à l'endroit où se tient l'ouvrier debout dans la figure 13), le papier est complètement séché, et s'enroule automatiquement sur un axe pour former une bobine de *papier émulsionné*.

Comme on le voit par cette explication, la galerie d'étendage du papier, où il se couvre de l'émulsion et se remet en bobine à l'état émulsionné, remplace les étuves de séchage des plaques. Là encore, il y a simplification dans la fabrication grâce à la nature du support (le papier) qui permet un séchage infiniment plus rapide que celui des plaques.

Il ne reste plus qu'à transporter la bobine de papier émulsionné sur une autre machine très ingénieuse qui le déroule automatiquement et le coupe en même temps à n'importe quel format.

Il va sans dire que toutes ces opérations s'effectuent à la lumière rouge; de même que celles qui consistent dans le triage des papiers

découpés et leur emballage qu'on exécute dans une série de salles voisines des salles d'émulsionnage et de découpage.

Les papiers comme les plaques de la société Jougla sont soumis à des essais de contrôle méthodiques, car aucun produit manufacturé ne sort de l'usine sans avoir été vérifié très soigneusement.

Les industries citées savent trop par expérience, combien il importe pour elles de justifier sans cesse la confiance dont on les honore et n'ont garde de rien négliger pour la conserver.

Revenons, pour terminer, aux figures 1 et 4 qui montrent, à droite du pavillon de l'administration une suite de bâtiments bas. Ce sont les locaux affectés à la préparation des produits photographiques composés; c'est-à-dire à la préparation des bains tout faits pour le développement et le fixage des plaques ou pour le virage-fixage des papiers sensibles.

On le voit, par cet exposé succinct, mais complet, une manufacture de plaques et papiers photographiques est un petit *cosmos*, un organisme complet. Dans celui que nous avons pris ici comme type, le mouvement part d'un centre (les chaudières et les machines) et donne l'activité mécanique aux deux groupes; il leur distribue aussi la lumière artificielle, la chaleur, la circulation d'air et même au besoin le froid pendant les ardeurs de l'été.

Les matières premières, interposées à proximité des locaux où elles doivent être utilisées, sont modifiées et cheminent méthodiquement de façon à simplifier la main-d'œuvre, à économiser le temps et à courir le moins de chances possible d'altération, pendant la durée des transformations où elles pourraient être compromises par la lumière, l'humidité, les poussières, les frottements, les heurts, etc., etc.

Partout au contraire où il n'y avait pas nécessité de réduire l'étendue des déplacements, de larges avenues, assurent à la circulation des personnes et des véhicules, l'aisance la plus abondante.

Enfin, comme une manufacture aussi importante ne va pas sans usure incessante et sans mille petites réparations quotidiennes, des ateliers spéciaux avec tout l'outillage nécessaire pour le bois et les métaux, assurent le parfait fonctionnement de toutes les parties du *cosmos* par l'entretien et les restaurations congruentes.

L. GASTINE.





## La Métrophotographie dans l'armée russe



LE dernier numéro paru de la *Photographie Française* (n° 43) contenait d'intéressants renseignements dus à un abonné français résidant à Tokio, qui les tenait lui-même du génie militaire japonais, concernant le service photographique de l'armée en campagne. Il y est dit notamment que la méthode métrophotographique était pratiquée depuis plusieurs années par les Nippons, en Corée, en prévision de la guerre qu'ils s'attendaient à y soutenir, et qu'elle l'est actuellement en Mandchourie, sur une grande échelle, avec toutes les ressources imaginables, enfin que la radiographie est pratiquée couramment dans les ambulances. Je renvoie au surplus le lecteur à l'article dont il s'agit qui se termine par un appel du rédacteur, M. L. D., aux correspondants russes de la *Photographie Française* qui voudraient bien fournir, à leur tour, des renseignements sur ce qui peut être fait d'analogue par leurs compatriotes, en Extrême-Orient.

Je ne suis ni Slave, ni en état de donner entière satisfaction à M. L. D., mais il ne saurait être douteux pour moi qu'il existe dans les armées russes un service de reconnaissances de même nature que celui qui est signalé du côté du Japon. Je suis même disposé à le croire au moins aussi bien organisé, car il y a déjà longtemps que la métrophotographie est connue et très habilement pratiquée chez nos alliés. J'en fournirai une preuve indiscutable en citant quelques passages de ma correspondance avec un excellent ingénieur topographe, M. Richard Thilé, qui fut chargé en 1897 par le prince Khilkoff, l'éminent ministre des voies de communication, de l'étude du tracé du chemin de fer transbaïkal et, plus tard, de celle d'un chemin de fer transcaucasien, dirigé vers la Perse et à travers ce grand pays.

Dans le but de faire apprécier l'importance et le mérite de ces travaux, je donnerai un fragment de l'une des cartes construites par M. Thilé, *exclusivement par la métrophotographie*, et des spécimens des belles épreuves obtenues par lui sur pellicules.

Voici l'extrait de la première lettre que j'ai reçue de M. Thilé; elle est datée du <sup>29 juin</sup><sub>12 juillet</sub> 1899 :

« Etant au service de notre ministère des voies de communication et ayant étudié, depuis plusieurs années, vos excellentes instructions, j'ai pu exécuter, dès 1897, les études du chemin de fer transbaïkal jusque dans le voisinage de la frontière chinoise. J'ai aussi opéré, l'année dernière, au delà du Caucase, de Tiflis par Kars à Etivan-Djoulf, sur la frontière de Perse, dans un pays montagneux où s'applique parfaitement la méthode photographique ordinaire.

« Mais, comme plus loin, en Perse et surtout en Russie, nous avons d'immenses plaines, où celle-ci n'est plus aussi avantageuse, je m'occupe actuellement de la construction d'un ballon et d'un cerf-volant qui porteront un appareil photographique en aluminium, muni d'une suspension à la cardan, pour assurer l'horizontalité du système. »

M. Thilé entrait ensuite dans le détail des dispositions destinées à déterminer l'orientation de l'appareil, sa hauteur au-dessus du sol, et à faciliter le déclenchement simultané des obturateurs, l'appareil comportant sept chambres noires, dont l'une centrale devait avoir son axe optique vertical.

Il s'inquiétait surtout de l'exacte détermination de la hauteur et me





consultait à ce sujet. Sa lettre était accompagnée d'un ouvrage qu'il a écrit sur la métrophotographie *Photogrammétrie pratique*, Saint-Petersbourg, 1898, d'un exemplaire du *Bulletin de la Société de Tiflis* où était traité le même sujet, d'une réduction au tiers d'exécution ( $\frac{1}{44000}$  au lieu de  $\frac{1}{28000}$ ), d'une partie de la carte topographique et du tracé du chemin de fer transbaïkal, enfin de plusieurs photographies ayant servi à construire cette carte, dont il m'a remis lui-même plus tard, en 1900, un très grand nombre.

Je mets sous les yeux du lecteur de cette revue, la section du chemin de fer transbaïkal dont il s'agit, avec les légendes et les attributs qui la décorent, auxquels j'ai cru devoir laisser la saveur de leur authenticité, en y joignant un couple d'épreuves prises des stations n° 1 et n° 2, sur lesquelles on peut voir un assez grand nombre de points identifiés ayant servi à les obtenir sur le plan, par la méthode graphique des intersections (1).

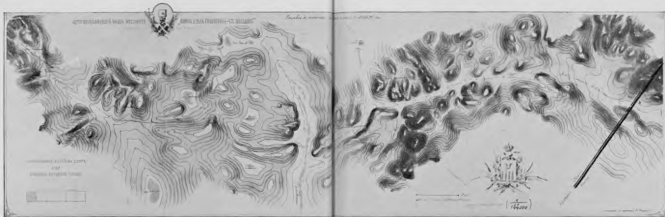
En remerciant M. Thilé de sa lettre et des documents si intéressants qu'il m'avait envoyés, je lui demandais quelques renseignements complémentaires, sur les détails d'exécution de la carte du Transbaïkal, et le 12 août 1899, il me répondait de Moscou :

« J'essayerai avec le plus grand plaisir de vous donner les renseignements que vous désirez, en consultant mon cahier de notes (2).

(1) Voir le n° 33 de la *Photographie Française*, nouvelle série, décembre 1903, p. 354.

(2) J'ai déjà analysé cette réponse dans les *Comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences*, L. CXXX, p. 686, mais sans pouvoir donner les détails et les illustrations qui figurent dans cet article.

« Ma première campagne a été entreprise le 1<sup>er</sup> mai 1897; je partais de Saint-Petersbourg pour le Transbaikal avec un autre ingénieur, M. Ichtschouroff, que j'avais mis au courant et qui devait diriger une seconde brigade. D'après l'ordre du ministre, prince Khilkoff, qui s'intéresse beaucoup à votre méthode, nous emmenions quatre élèves de notre Institut des voies de communication, deux photographes et un mécanicien pour la réparation éventuelle des instruments. Enfin, nous emportons des photothéodolites du système Pollack, du format 18 × 24 avec anastigmat Zeiss, série V,  $f = 0^m221$ , instruments un peu lourds, si bien



que par suite de l'état abominable de la route, entre Krasnoïersk et Ischita, l'axe vertical de l'un d'eux fut faussé, et la réparation étant demeurée insuffisante, il avait fallu renoncer à s'en servir.

« Arrivés le 21 juillet à la station Onstj-Ossoun (1), près de la frontière de Chine, les deux brigades commençaient une première triangulation qui devait s'étendre sur 130 verstes, mesuraient plusieurs bases pour avoir des vérifications et prenaient, chemin faisant, 96 vues panoramiques (tours d'horizon) composés chacune de 8 épreuves. Le 15 août, les

(1) Nous reproduisons la désignation qui figure sur la lettre de M. Thilé, bien qu'on nous ait fait observer (M. Doléal) qu'il ne se trouvait pas sur la carte, et qu'il conviendrait sans doute de dire la station de l'embranchure de l'Orchon.

élèves de l'Institut des voies de communication, après avoir assisté à ces opérations, retournaient à Saint-Petersbourg, tandis que M. Ichtschouroff et les photographes se rendaient à Ossoun pour rapporter la triangulation sur un plan, et pour développer plus de 600 négatifs restants qui n'avaient pas pu l'être, à cause des déplacements fréquents de notre campement. »

J'abrège cette longue lettre, en m'en excusant auprès de son auteur qui avait tenu à ne rien omettre, le résumé suivant me semblant bien suffisant pour en faire saisir tout l'intérêt.

M. Thilé et le mécanicien restés seuls avec un équipage et des tentes de nomades (la photographie suivante représente cet équipage au grand complet, en Mongolie, avant le départ d'Ichtschouroff) avaient entrepris, le 7 septembre, l'étude de deux variantes à la suite de la première partie. L'une d'elles avait 125 verstes de longueur et l'autre 38 verstes, avec une partie commune; elles portaient toutes les deux de la station Nagadan qui se trouve sur la carte que nous avons reproduite.

Toutes ces études, les triangulations, la mesure de 4 bases et 83 vues panoramiques avaient été exécutées en quatre semaines dont il faut défalguer six jours, trois passés sous la tente pour se garantir de la neige et de la violence du vent, les trois autres ayant été perdus à enlever à la



hâte les tentes et à les transporter, en fuyant devant un incendie de la steppe qui menaçait de tout détruire, le personnel aussi bien que le matériel.

Le retour à Irkonstk avait été aussi très difficile, le passage en canots, de rivières qui charriaient la glace, présentant même de sérieux dangers. M. Thilé retrouva là ses autres collaborateurs et après avoir fait tirer 800 photographies sur papier gélatino-bromuré d'Eastman, il exécuta, à l'échelle de  $\frac{1}{40000}$ , une *carte-bruillon* comprenant 3.000 verstes carrés couverte de courbes de niveau donnant le relief du terrain avec une approximation déjà suffisante pour permettre aux ingénieurs chargés du tracé et de la construction de la voie, qui étaient aussi à Irkonstk, de rédiger leurs avant-projets.

Le 12 décembre, M. Thilé et son équipe retournaient à St-Petersbourg où, dès leur arrivée, au moyen de nouvelles épreuves positives tirées sur papier aristotype, M. Ichtschouroff et lui effectuaient la mise au net de la carte, toujours à l'échelle de  $\frac{1}{40000}$ , et la remettaient le 1<sup>er</sup> juin 1898, au ministre convaincu, dès lors, des avantages de la méthode dont il avait été d'ailleurs le premier à recommander l'emploi (1).

(1) Nous ne devons pas laisser croire que la métrophotographie n'était pas connue auparavant en Russie. M. le professeur Dolzai de l'Académie des Sciences de Léoben, a donné la bibliographie suivante des premières publications russes, en traduisant leurs titres en allemand.

1. P. Bjellkwa, *Perspective und Photographie bei topographischen Aufnahmen*, Moskau 1891.
2. *Photogrammetrie*, eine Uebersetzung aus dem Deutschen im *Ingenieur-Journal*, Moskau 1891, p. 309.
3. *Verwendung der Photographie zur Aufertigung von Plänen*, Moskau 1891.
4. *Topographische Camera*, Moskau 1891.
5. *Die Photogrammetrie im Bergwesen*, in den *Russischen Bergwissenschaftlichen Blättern*, VII Jahrgang, 1894, n° 17.
6. P. Tatkonski, *Photographie in der Geologie und die Photogrammetrie in den Monarien der Naturforschenden Gesellschaft in Kiew*, 1894, n° 8.
7. G. H. Schebueff, *Ueber die geometrischen Grundlagen der Photogrammetrie* in X Bande der *Arbeiten der topographischen-geodetischen Commission*, in Moskau 1899. Et il y en a bien d'autres à présent.

J'avais encore demandé à M. Thilé à quelle somme s'était élevée la



dépense pendant sa campagne de 1897 et voici la réponse qu'il me faisait à ce sujet :

- Si l'on fait entrer en ligne de compte les traitements et les gages du personnel, le prix des instruments, du matériel et des produits pho-

tographiques, les frais de voyage considérables, en raison des distances parcourues et de l'état des routes, l'entretien d'un grand train de chars et de chevaux avec leurs conducteurs, l'achat de conserves indispensables dans la steppe où nous savions que nous ne trouverions à acheter que des moutons, et si l'on ramène tout à une unité, chaque verste carré à côté 10 roubles. »

Pour établir une comparaison, sans être sûr qu'on eût pu parvenir au même résultat utile, M. Thilé estimait qu'en opérant à la planchette on n'eût pas mis moins de trois ans et dépensé trente roubles par verste carré.

La lettre que je cite, en supprimant les détails inutiles à reproduire ici, se terminait par une sorte de rapport succinct sur la campagne de 1898 et sur celle de 1899 :

« Au mois de juillet dernier (1898), pourvus du nouveau modèle de photothéodolite de Paganini Pio, objectif Zeiss, série V,  $f = 0^m181$ , nous étions en Transcaucasie, M. Ichtschoureff et moi, et nous entreprenions les études des lignes projetées de Kars à Erivan et d'Erivan à Djoulf. De septembre à novembre, je levais le plan phototopographique du grand défilé de Bombak, entre Tiflis et Kars, et du petit défilé (3 verstes), Alindja-Tschaï, entre Erivan et Djoulf, près de la frontière de Perse. Je compte faire figurer ce plan à votre Exposition de 1900 (1). L'une des photographies que je vous ai envoyées me représente au repos à Alindja-Tchaï, sur la frontière de Perse, côté russe, et les six autres ont été prises dans le grand défilé de Bombak.

« Cette année (1899), nous avons repris nos travaux en Transcaucasie sur la ligne projetée du chemin de fer électrique, entre Novorossijk et Touapé, le long du bord de la mer Noire.

« A la fin de mars et dans le courant d'avril, conformément aux intentions de S. E. le prince Khilkoff, qui désire beaucoup voir propager votre méthode si ingénieuse et si simple pouvant s'appliquer en beaucoup d'endroits en Russie, j'ai fait à Moscou plusieurs leçons aux étudiants de notre Ecole d'ingénieurs, qui les ont suivies avec beaucoup d'intérêt. »

Je ne crois pas me tromper en supposant que les extraits de ma correspondance avec M. Thilé — dont je donne la photographie à laquelle il vient d'être fait allusion avec un spécimen des magnifiques vues du défilé de Bombak, — suffiront à démontrer que les Russes ne doivent

(1) Ce plan et celui du Transbaïkal figuraient, en effet, à l'Exposition de 1900.







Tapissier.

ATELIER DE M. TAPONIER



Préser et Dépositaire



pas être inférieurs aux Japonais dans l'art des reconnaissances rapides (et exactes) à l'aide de la photographie (1).



(1) Le ministère des voies de communication n'est d'ailleurs pas le seul qui ait eu recours à la métrophotographie. Il avait même été précédé en 1896 par une expédition envoyée à la Nouvelle-Zemble et dirigée par les deux académiciens Tschermysheff et

Il me sera sans doute permis, après cela, de souhaiter que l'on ne tarde pas davantage à former, dans notre armée, des opérateurs capables, le cas échéant, de faire au moins aussi bien que les deux belligérants en Extrême-Orient.

EPILOGUE. — Je n'ai voulu répondre ici qu'à la note de M. L. D.; mais je serais en mesure, si cela était nécessaire, de fournir la preuve que la métrophotographie est pratiquée aujourd'hui avec suite et avec un succès croissant, dans plusieurs grands pays d'où l'on me fait l'honneur de m'adresser incessamment des cartes et des plans merveilleusement exécutés et — il convient toujours de le répéter — *vérifiables dans toutes leurs parties*, au moyen des vues qui ont servi à les construire.

C'est notre pays, personne ne l'ignore, qui a pris l'initiative de ce mouvement et l'on se demande à l'étranger comment il se fait qu'à quelques honorables exceptions près, on y demeure aujourd'hui si indifférent. Quelques-uns s'étonnent surtout que nos grands services publics semblent l'ignorer et que l'un d'eux, le plus important, se laisse paralyser par des conseillers qui n'ont d'autre mérite — au moins d'une nature singulière — que leur obstination à nier l'évidence.

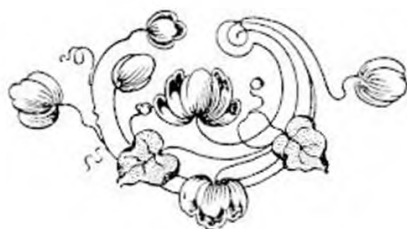
COLONEL A. LAUSSEDAT.

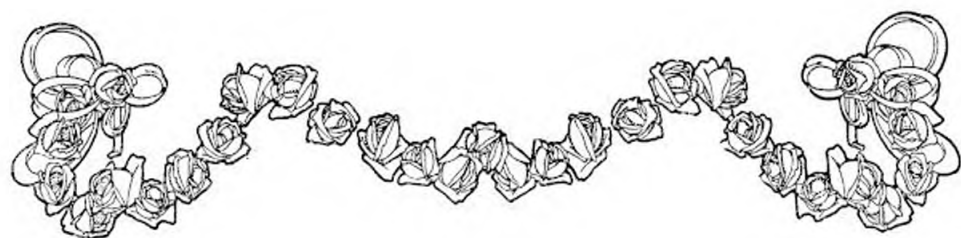
9 décembre 1904.

prince Galitzin; voir le *Compte rendu* de cette expédition dans les *Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Petersbourg*, VIII<sup>e</sup> série, vol. VIII, n<sup>o</sup> 1.

Un autre lever métrophotographique a été exécuté en 1899, au Spitzberg, par l'expédition chargée de la mesure d'un degré.

De nouveaux ouvrages, dont quelques-uns très remarquables, continuent à être publiés en russe et en polonais.





## Ce que coûte la Photographie



### III



INSTALLATION photographique comporte deux grosses exigences; de l'*obscurité* et de l'*eau*, — sans parler de la *place*. Qu'on sacrifie un petit cabinet noir ou une grande pièce au laboratoire, il faut dans tous les cas que la pièce choisie reste affectée à la photographie à cause d'aménagements spéciaux. C'est donc une pièce supplémentaire à prévoir dans la location pour cet objet.

Si l'on consent à travailler dans un espace très réduit où les manipulations, par cela même, seront mal aisées, un tout petit cabinet noir peut suffire et sa valeur locative sera presque négligeable.

Si l'on veut être au contraire bien à son aise pour toutes les manipulations à effectuer il faut une petite pièce ordinaire de deux mètres sur trois mètres au moins dont le prix de location, à Paris oscille, selon les quartiers, entre 150 et 300 fr. par an.

Pour faire l'obscurité complète, qui est indispensable dans ce « laboratoire », on commence par coller sur toutes les vitres, à l'intérieur, du papier noir dit « papier aiguille » (plusieurs feuilles collées les unes sur les autres au besoin) et on calfeutre les joints des ouvertures avec des bourrelets de ouate noire ou de chenille noire.

Quant on fait cet aménagement soi-même la dépense qui en résulte est minime. Nous ne la mentionnons que « pour mémoire ».

Avec des rideaux noirs en double, simplement accrochés par devant les ouvertures avec des anneaux assez rapprochés, on obtient aussi et plus proprement l'obscurité, mais il faut avoir soin de ne pas ménager l'étoffe pour qu'elle recouvre les ouvertures très largement, dépassant tous les joints de 15 à 20 centimètres et traînant sur le sol pour les portes.

La dépense se réduit alors à l'achat des morceaux d'étoffe; elle est peu importante.

La question de l'eau se résoud moins économiquement: Il faut employer en photographie d'assez grandes quantités d'eau surtout quand on développe et fixe beaucoup de clichés; — ce qui entraîne des dépenses d'eau non moins considérables pour les épreuves.

Le mieux est donc d'avoir dans le laboratoire un robinet de prise d'eau et un écoulement pour la vidange des liquides employés.

Cette installation n'existe dans les maisons modernes que pour la cuisine, la salle de bains et les cabinets de toilette (nous ne parlons pas et pour cause des water-closets) or, aucune de ces pièces ne peut servir de laboratoire tout en gardant sa destination normale; l'emploi domestique gênerait trop les travaux photographiques ou réciproquement. En outre, il est nécessaire d'entreposer dans le laboratoire obscur des objets et des produits qui ne doivent pas être laissés à la portée de toutes les mains et qui souffriraient des usages normaux de ces locaux (lumière, humidité, etc.).

Il est donc nécessaire de faire établir dans la pièce affectée à l'usage de laboratoire obscur les conduites d'eau et la robinetterie qui convient et cette installation peut coûter quelques centaines de francs si la prise d'eau est assez éloignée et si l'appartement comporte un luxe obligeant à dissimuler élégamment cet aménagement.

Faute de cette installation, l'amateur doit se contenter de la faible



A. Pizard.

Bicharis (Bédouins égyptiens).

quantité d'eau indispensable pour les opérations de développement, de fixage et de virage des plaques et papiers. Un tonnelet en verre ou en faïence de la capacité d'une dizaine de litres, muni d'un robinet et un seau de même capacité suffisent à la rigueur, mais tous les lavages de plaques et papiers doivent être effectués en dehors du laboratoire obscur, car les dix litres d'eau n'y suffiraient pas (1).

Pour ces lavages il faut recourir à l'eau courante de la cuisine, de la salle de bain ou du cabinet de toilette aux heures où ces dépendances de l'appartement ne sont pas employées pour les usages domestiques.

Le laboratoire obscur sert en outre de dépôt des plaques et papiers sensibles et des produits photographiques. A cet effet, il importe qu'il ne soit pas humide et qu'il y règne une température modérée. Enfin, il importe aussi qu'il soit assez aéré pour qu'on y puisse rester pendant plusieurs heures consécutives sans être incommodé même en manipulant des produits comme le formol ou l'acétone.

\* \* \*

Toutes les dépenses considérées jusqu'ici sauf celle du loyer sont des dépenses de *premier établissement* ; des dépenses qui n'ont pas à se renouveler et dont on peut répartir l'amortissement sur une série d'années, car, quand on entreprend de faire de la photographie, ce n'est guère pour un an, mais pour une partie de son existence.

La plupart des amateurs passent par une période initiale, — qu'on pourrait appeler « période des excès photographiques », — pendant laquelle ils se livrent à cette application avec plus ou moins de passion. Cette période dure quelques mois ou quelques années suivant les personnes. Elle est suivie d'une période plus calme pendant laquelle l'usage de la photographie plus modéré, plus sage, se restreint à des proportions durables et qui souvent même ne se modifient plus. Quelques amateurs, — et ce sont souvent les plus ardents au début, — font succéder à la période initiale d'abus, une très longue période de délaissement coupé de reprises occasionnelles. Mais il est rare que l'amateur se décide à un abandon définitif de la photographie quand il l'a pratiquée seulement quelques mois.

La photographie est donc une application qu'on n'abandonne presque jamais complètement et dont les frais de premier établissement se répartissent en principe sur un certain nombre d'années.

(1) On peut, il est vrai suppléer à l'absence d'eau courante, par un lavage méthodique qui réduit considérablement la dépense d'eau ; mais c'est au prix de manipulations longues et minutieuses.

Les dépenses courantes s'appliquent au *loyer*, aux *matières premières* employées: Plaques, papiers et produits photographiques et aux *frais généraux d'application*. Elles sont par cela même extrêmement variables.

Considérons-les méthodiquement, les unes après les autres.

Les plaques sont les plus grosses dépenses en matières premières bien que leur coût soit assez réduit. On les vend de 1 franc à 3 fr. 50 la douzaine, dans les formats courants (Jumelles, détectives et appareil dit Touriste, de format 13 × 18) soit un peu moins de 10 centimes à un peu moins de 30 centimes la pièce. Mais l'amateur, surtout au début, gâche beaucoup de plaques; et même quand il est devenu assez exercé pour éviter tous les accidents de maladresse ou d'incompétence il doit calculer sur un large déchet pour obvier aux erreurs d'appréciations du temps de pose. En voyage, par exemple, quand on prend des vues purement documentaires ou dont le seul intérêt est de fixer des souvenirs, on peut ne prendre qu'un cliché de chaque sujet, mais on n'est jamais sûr que le négatif exécuté sera bon. Si l'on tient absolument à une vue déterminée, il faut en faire au moins deux négatifs avec des temps de pose différents ou même trois; soit une différence ou déchet de 50 ou 75 %.

Les papiers (ordinaires) coûtent un peu moins que les plaques, mais on en use beaucoup plus, — ce qui revient au même, — car on se contente rarement de faire une seule épreuve positive de chaque cliché négatif, et, en prévision des accidents auxquels ce négatif est exposé, par sa fragilité même, il est prudent de faire au moins deux épreuves de chaque vue. Enfin, quand on donne des épreuves (et quel est l'amateur qui n'aime pas à donner ses œuvres ?!) il en faut bien faire autant de duplicata qu'on a de bénéficiaires à satisfaire.

Dans un voyage en Bretagne, qui a duré deux mois, j'ai fait personnellement plus de 1.700 clichés négatifs sans gaspiller mes plaques. Je cite ces chiffres à titre d'indication pour montrer que la dépense de cette matière première peut être parfois considérable, mais, on conçoit bien qu'elle dépend trop de l'amateur, de ses loisirs, de ses moyens, de ses goûts, et de son appareil aussi, pour être appréciée, même approximativement. Il y a des amateurs qui ne se livrent à la photographie que le dimanche; ceux-là se contentent de faire trois ou quatre fois par mois une douzaine de négatifs. Supposant cet amateur muni d'un appareil réduit utilisant des plaques à 1 franc la douzaine, on calcule aisément que ses négatifs et positifs sur papier ne lui coûteront guère plus de 5 à 8 francs par mois.

Dans la dépense des matières premières, le format des plaques employées joue en effet le plus grand rôle. Aussi, l'amateur qui débute a-t-il avantage à s'exercer avec un appareil de petit format. Les dépenses de produits chimiques sont proportionnelles au format des plaques et

des papiers parce qu'il faut des bains révélateurs, fixateurs, vireurs, renforçateurs, affaiblisseurs, etc. etc., utilisant beaucoup moins de produits pour des petites plaques que pour des grandes.

Si l'amateur opérant le dimanche fait quatre douzaines de négatifs par mois, avec des plaques  $4\frac{1}{2} \times 6$  qui valent environ 1 franc la douzaine, il n'a dépensé en somme que 4 francs de plaques tandis que celui qui opère avec un appareil du format  $18 \times 24$  dont les plaques valent 13 à 14 francs la douzaine, dépensera pour le même nombre de négatifs 13 à 14 fois plus (52 à 56 francs) rien que pour les plaques sensibles (1).



A. Pinard.

Le Caire. — Maisons arabes à Boulac.

Les produits chimiques employés pour les opérations de développement, de fixage, de renforcement et d'affaiblissement, de virage des papiers, etc. etc., ont des prix très variés. Le chlorure d'or, par exemple, utilisé dans les virages des épreuves positives sur papier vaut 2 fr. 40 le gramme tandis que l'hyposulfite de soude qui sert au fixage ne coûte que 30 à 40 centimes le kilog. Mais, presque tous les produits photographiques s'emploient en solutions faibles, et, les opérations n'usent pour chaque cliché ou chaque épreuve que de très faibles quantités des solutions faites. Il en résulte que les frais de produits photographiques, sans être négligeables, sont très notablement inférieurs, en somme, aux frais de plaques et papiers.

(1) Pour la même consommation mensuelle de plaques, — qui n'a rien d'exagéré, — dans le format normal  $13 \times 18$  on arrive à une dépense de 12 à 14 francs rien que pour les plaques. On voit donc combien les petits formats sont avantageux au point de vue des frais.

Mais, ceci doit s'entendre pour un emploi rationnel, c'est-à-dire sans déchets, sans gaspillage. Or, cette *économie* des produits n'est possible qu'avec un judicieux calcul de la préparation des bains à employer, car, presque tous sont plus ou moins vite altérables et il importe de ne les préparer qu'au fur et à mesure des besoins.

Beaucoup de débutants frappés de la différence de prix qui existe souvent entre les préparations toutes faites et les produits servant à les préparer, préfèrent composer eux-mêmes leurs bains photographiques. Leur calcul initial est très juste, mais, s'ils ne font pas de leurs préparations l'usage rationnel précité, ils perdent vite tout le bénéfice de leur peine par l'altération même des bains préparés. On peut puiser pendant quelques semaines dans un litre de révélateur *qui se conserve* mais non pendant quelques mois, et, il y a nombre de préparations photographiques dont la conservation normale n'est pas de quelques semaines mais beaucoup plus brève, — sans parler des préparations qui s'altèrent en quelques heures ou quelques minutes (les bains de développement à base d'acide pyrogallique, par exemple).

Il résulte de ces considérations qu'on trouve avantage, quand on fait irrégulièrement de la photographie (ce qui est le cas le plus fréquent), à employer des préparations toutes faites, malgré leur prix un peu plus élevé, parce qu'on les achète par petites quantités, au moment de s'en servir. On retrouve et au delà, dans la suppression du déchet, la différence de prix d'achat et c'est ce qui explique, en même temps que la commodité d'emploi, le succès des préparations toutes faites.

On peut dire du reste, d'une façon générale, qu'il y a avantage pratique à ne pas faire des approvisionnements importants de matières premières en photographie, même pour les plaques sensibles, quoiqu'elles se conservent admirablement.

(A suivre.)

L. DE BIERNE.



## CONDITIONS D'ABONNEMENT

A " LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE "



Paris, Seine et Seine-et-Oise. . . . .	12 »
Départements . . . . .	14 »
Union postale. . . . .	16 50

Autres destinations : Port en sus.

Les abonnements sont d'une année et partent du 1<sup>er</sup> de chaque mois. Toute demande d'abonnement doit être accompagnée d'un mandat-poste, du montant *net* de l'un des prix ci-dessus, à l'ordre de l'Administrateur, M. H. GRAND, 13, rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux-sur-Seine. Celles qui ne rempliraient pas ces conditions seront considérées comme nulles.

Une étiquette imprimée portant la mention : *Votre abonnement expire avec le présent numéro*, est collée sur la couverture de la Revue, pour avertir MM. LES ABONNÉS de la fin de leur abonnement. Ils sont instamment priés, à réception, de le renouveler par mandat-poste, comme ci-dessus.

A défaut, et dans les huit jours suivants, il leur sera présenté quittance par la poste, augmentée des frais de recouvrement (0 fr. 60 pour la France, autres pays, suivant tarif).

Toute demande de changement d'adresse doit être accompagnée de l'ancienne bande de la Revue et de 0 fr. 50.

A titre d'essai, les trois derniers numéros parus sont envoyés contre un mandat-poste à M. GRAND, au prix de : 3 francs pour Paris, 3 fr. 50 pour les Départements, 4 fr. 50 pour l'Union postale.



Pour tout ce qui concerne la **Rédaction**, adresser les *Communications*, 156, Avenue de Suffren, Paris XV<sup>e</sup>.

Pour ce qui concerne l'**Administration** : **Abonnements, Échanges, Dépôts, Annonces**, adresser la correspondance à l'Administrateur, 13, Rue Delarivière-Lefoullon, Puteaux-sur-Seine.



## Nos Illustrations



Par la variété des coloris que présentait ce sujet, l'illustration en couleurs *Poil et plume* montre les ressources offertes par le procédé trichrome.



L'atelier de Taponier fait pénétrer le lecteur dans le sanctuaire où le praticien, mettant à profit, avec une habileté consommée, les nombreuses ressources que lui offrent les savants éclairages qu'il a su créer, sait donner à ses portraits un caractère si artistique.

Le *Portrait de M<sup>lle</sup> B...* est d'une très rare distinction dans sa simplicité.



Nous sommes très vivement reconnaissants à M. le colonel Laussedat, pour avoir bien voulu nous confier les si intéressants documents qui accompagnent le texte de son article sur la métrophotographie dans l'armée russe.

Toutes nos félicitations à M. A. Pinard pour les documents qu'il nous a envoyés d'Égypte. Voici quelques photographies qui nous donnent une excellente idée des types indigènes de ce beau pays, ses *Bicharis* surtout sont admirables.



## Échos



### Une Académie d'Arts décoratifs.

Il n'est pas que la photographie qui puisse agréablement occuper les loisirs d'une jeune femme ou d'une jeune fille. D'autres arts domestiques sollicitent l'attention de celles qui s'intéressent aux travaux d'agrément. Il nous a été donné de visiter récemment l'institut qu'un artiste de grand talent, M. Jehan Raymond, a ouvert à Paris. Des merveilles naissent sous ses doigts : cuirs décorés, peintures sur étoffes, métaux repoussés, gravure et modelage de velours, etc. Si artistiques que soient ces œuvres, elles sont d'exécution facile. Quelques leçons, sous la direction du distingué professeur, peuvent mettre aux mains d'une élève attentive le moyen de se distraire d'une façon charmante. Nous pensons être utiles à nos lectrices en leur signalant ces cours remarquables, donnés par M. Jehan Raymond dans un petit hôtel aménagé au centre de Paris, sous le titre d'*Académie des Arts décoratifs*, 49, rue Blanche, IX<sup>e</sup> arrt.

Ancienne Maison . . .  
**FONTAINE** \* . . .  
**PELLETIER ET**  
**ROBIQUET**, Mem-  
 bres de l'Institut . . .

*Exposition Uni-  
 verselle 1900 :*  
*Grand Prix.*

**BILLAULT**  
**CHENAL, DOUILHET & C<sup>ie</sup>**  
 Pharmaciens de 1<sup>re</sup> classe, Successeurs

22, Rue de la Sorbonne, PARIS  
 Usines à Billancourt et à Malakoff

• PRODUITS CHIMIQUES PURS POUR •  
 • • • LA PHOTOGRAPHIE • • •  
 • ET LES ARTS PHOTOGRAPHIQUES •

SPÉCIALITÉS DE LA MAISON :

Carbonates de soude et de potasse purs. — Sulfite de  
 soude cristallisé pur et anhydre pur. — Iodures et  
 bromures purs.



FABRIQUE DE MAROQUINERIE

**MAISON GIRAULT**

Fondée en 1850

28, Rue Turbigo, 28  
 (Angle du Bd Sébastopol)

Porte-feuilles, Porte-cartes, Portemonnaie  
 dit officier, Bourses, Porte-cigares et porte-  
 cigaretttes, Carnets d'identité pour sociétés. 2  
 Cadres pour photographies, etc. etc. etc.

Montage de Cuirs d'arts et brodés

Pièce sur commande

**OTTO-  
 LUND**

Constructeur-Mécanicien

11, Rue Gît-le-Cœur, 11  
 (près la place St-Michel)

PARIS

OBTURATEUR CENTRAL

à pose facultative  
 et graduée et instantanée

S'adaptant  
 à tous les objectifs



# TOURISTA

*Revue pratique de Voyages*

Revue Pratique - Pratique - Pratique

D'un genre absolument nouveau

MAGNIFIQUES ILLUSTRATIONS INÉDITES

Son seul souci : *Le plaisir et l'intérêt des Touristes*

NE CONTIENT AUCUNE RECLAME

Indispensable aux Touristes, Cyclistes, Chauffeurs, etc.

Bi-mensuelle : 20 fr. par an. Etranger, 25 fr. - Le N° 1 fr.

\* 10, Chaussée d'Antin, PARIS \*

Nos Lecteurs sont vivement engagés, DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner "LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE" en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

Une nouvelle planète.

M. Max Wolf, directeur de l'observatoire qui est installé sur la Koenigsstuhl (hauteur voisine de Heidelberg), a découvert, au moyen de la photographie céleste, une nouvelle planète de treizième grandeur.

La photographie métrique.

La photographie rend, depuis bien des années, de grands services aux enquêtes judiciaires; elle en rendra dorénavant davantage, grâce à l'emploi d'une échelle uniforme de réduction et de perspective, dont M. A. Bertillon est l'auteur. Désormais, les épreuves photographiques fourniront d'elles-mêmes des renseignements, d'autant plus précis qu'ils seront automatiques, sur les profondeurs, hauteurs, largeurs, espacements, formes et positions relatives des objets et des lieux.

Le principe de la méthode Bertillon dérive des belles études du colonel Laussedat, directeur honoraire du Conservatoire des arts et métiers, sur l'application de la photographie aux relevés topographiques. Cette méthode, qui date de cinquante ans, a reçu de son auteur le nom de métrophotographie. Les Allemands, qui lui ont donné une grande extension au point de vue militaire et architectural, la désignent sous le nom d'iconométrie.

L'application particulière dont M. Bertillon est l'auteur, et à laquelle il a donné le nom de photographie métrique, se distingue par la simplicité des moyens mis en œuvre. Tout calcul trigonométrique en est exclu. De simples agents, munis de l'appareil, obtiennent des images dont tous les éléments sont aisément et immédiatement mesurables.

L'uniformité de la réduction perspective est obtenue par l'emploi d'une chambre noire carrée de 0<sup>m</sup>30 de côté, et à profondeur (ou tirage) fixe de 0<sup>m</sup>15.

Seconde condition : cette chambre noire ne doit être employée, pour les vues perspectives, qu'à une hauteur au-dessus du sol également uniforme, fixée à 10 fois le tirage, soit 1<sup>m</sup>50.

Une coupe géométrique dans le plan vertical permet aisément de s'assurer que le premier plan du terrain photographiquement reproduit dans les conditions ci-dessus apparaîtra sur la plaque sensible à la réduction à un dixième de la grandeur nature.

Le tirage de la chambre noire étant fixe et de 0<sup>m</sup>15, la réduction photographique des objets reposant sur le sol (ou plus exactement, des plans de front les contenant) augmentera progressivement d'une unité pour chaque pas de 0<sup>m</sup>15 mesuré en s'éloignant de l'objectif.

Ainsi, l'uniformité de la hauteur de l'objectif (ou « point de vue », en style de dessinateur), combi-

née avec la fixité du tirage, suffit pour assurer aux images ainsi recueillies une réduction perspective identique.

Enfin, l'exactitude de la mise au point est obtenue, dans l'appareil de M. Bertillon, non par un déplacement de la glace sensible comme dans les appareils ordinaires (ce qui détruirait d'une image à l'autre l'uniformité de la perspective), mais par l'emploi de lentilles à foyer de plus en plus long à mesure que le plan à reproduire avec le maximum de netteté est plus distant de l'objectif. C'est ainsi que la nature accommode le cristallin de l'œil aux variations de distance par des modifications inconsciemment apportées à ses courbures par les muscles oculaires.

Les images de la photographie métrique, étant recueillies dans des conditions géométriquement invariables, restent en conséquence toujours semblables au point de vue métrique. Il devient alors possible de les encadrer latéralement d'échelles de réduction et de distance qui, au moyen d'une simple parallèle menée à la base de l'épreuve, permettent d'apprécier la profondeur de la pièce reproduite, et la hauteur de son plafond, la situation respective et la hauteur de tout objet rattaché au sol.

Enfin, le plan géométral des lieux ainsi reproduits peut toujours être rétabli au moyen d'une construction linéaire très simple, sans plus avoir recours au terrain, et cela avec une exactitude que la pratique a montrée égale, sinon supérieure, à celle qu'obtiennent les moyens ordinaires des mètres.

Pour la reconstitution des crimes, la méthode Bertillon rendra de grands services. Un témoin, par exemple, déclare avoir aperçu telle scène de tel emplacement. La photographie métrique, ou au besoin sa transformation en plan géométral, montrera si le fait est matériellement possible.

La hauteur de l'entablement de telle fenêtre permet-elle un enjambement facile? Les dimensions de tel orifice sont-elles suffisantes pour livrer passage à tel homme? Ces questions, et tant d'autres, seront immédiatement solutionnées par un coup d'œil sur les échelles.

Le procédé pourra du reste s'étendre à toutes les enquêtes documentaires où la photographie intervient : recherches, expertises, ventes de terrain, exploitation agricole ou minière, etc., où la constatation des dimensions est l'élément primordial à mettre en évidence. Sur les photographies de monuments il suffira d'adjoindre, le long de leur encadrement, les deux échelles de réduction et de distance de M. Bertillon, pour permettre au lecteur attentif d'en apprendre immédiatement les dimensions vraies et d'échapper ainsi aux illusions de raccourci ou d'amplification que les photographies causent trop souvent, même aux yeux les plus exercés.

**ÉDITIONS D'ART**

Paysages — Reproductions de tableaux de maîtres français, hollandais, espagnols, italiens.

**TRAVAUX D'ART**

Tirages artistiques pour amateurs et professionnels. Spécialité de Travaux d'agrandissement.

Le 26 Avril **INAUGURATION**

*Des Magasins d'Exposition,  
de Vente et de Travaux artistiques*

**LUNA**

Chaussée d'Antin, 22 -- PARIS

Grand Concours international à Londres

**6.000 fr.** ou **9.000 fr.**

De prix en espèces De prix en espèces et appareils  
AU CHOIX DES CONCURRENTS

Novembre 1903 — Mai 1904

**P. THIBAUD & C<sup>ie</sup>**

Concessionnaires généraux pour la vente

22, Chaussée d'Antin - PARIS - Téléphone : 307-40

Envoi franco d'une pochette de 6 feuilles assorties, lisse, rugueux, cerzé, contre 1 fr. 25 en timbres-poste; 3 fr. 75 une pochette de 6 feuilles 13x18 soie; 2 fr. 50 une pochette 6 feuilles 13x18 toile.

**PLAQUES  
CADETT**

*EXTRÊME SENSIBILITÉ*

Modèle Parfait

**PAS DE PIQUES**

**PLAQUES  
SPECTRUM**

*SPECIALES* pour la  
**REPRODUCTION DES COULEURS**

LES ÉTABLISSEMENTS

**POULENC  
FRÈRES**

19, RUE DU QUATRE-SEPTEMBRE  
**PARIS**

**FOURNITURES GÉNÉRALES**

Pour la Photographie et les Procédés Photomécaniques

**H. CALMELS**

Constructeur Breveté S. G. D. G.

150, Boulevard du Montparnasse, PARIS (XIV<sup>e</sup>)

TÉLÉPHONE 815-33

**CHAMBRE SPECTROGRAPHIQUE A RÉSEAU DE DIFFRACTION**

(Demander la Notice. — Lire la description dans la *Photographie Française*, Mars 1902, p. XX).

**ECRANS JAUNE PUR POUR L'ORTHOCHROMATISME**

Basés sur les travaux de M. MONPILLARD, et conformes aux décisions du Congrès International de Photographie (Demander la Notice).

**COULEURS D'ANILINE CHIMIQUEMENT PURES**

Pures et Ordinaires, de toutes provenances, pour Orthochromatisme, 3 Couleurs et tous Procédés (Demander Tarif spécial et Notices).

**PAPIER MIXTIONNÉ POUR LA PHOTOGRAPHIE TRICHROME**

(Demander la Notice détaillée. — Échantillon franco, 1 fr. 25).

**“ LE PROCÉDÉ ”**

Revue Mensuelle de la Photographie appliquée aux Impressions

Nos Lecteurs sont vivement engagés, DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner "LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE" en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

### Un nouveau confrère.

Nous signalons avec plaisir à nos lecteurs l'apparition d'un nouveau périodique : *La Fotografia artistica*, revue internationale, publiée à Turin.

Cette publication, rédigée en italien et en français, est présentée avec un luxe du meilleur goût qui fait honneur à notre nouveau confrère.



### Les rayons N et la photographie.

On sait quelle querelle s'est émue dans le monde savant à propos de la découverte de M. Blondlot. L'exactitude des résultats annoncés par le professeur de Nancy est aujourd'hui fortement contestée, à la dernière heure, les rayons N n'existeraient pas.

Dans le conflit où s'agitent une des questions les plus intéressantes de la physique, c'est à la photographie qu'ont pensé avoir recours pour se mettre d'accord, les tenants du pour et du contre. On voit, par cet exemple qui s'ajoute à tant d'autres, comment la photographie peut apporter un concours décisif à la solution des plus hauts problèmes scientifiques.

On trouvera ci-dessous l'exposé des dernières expériences de M. Blondlot :

« On m'a adressé la question suivante : Dans la phase des expériences photographiques sur les rayons N où la lame de zinc CD qui sert de support à l'écran de plomb ou de papier mouillé est interposée sur le trajet des rayons N, cette lame ne forme-t-elle pas capacité avec le petit excitateur à étincelles et cet accroissement de capacité ne peut-il produire un affaiblissement de l'étincelle capable d'altérer les résultats de l'expérience photographique ?

« Dès mes premiers essais de photographie, j'avais moi-même envisagé la possibilité de perturbations de cette nature, mais je reconnus bientôt qu'elles étaient inappréciables, et c'est pourquoi je n'en ai point parlé.

« Toutefois la question ci-dessus trouve déjà une réponse implicite dans le passage suivant de la note que j'ai présentée à l'Académie des Sciences le 27 juin 1904 :

« Comme contrôle du bon fonctionnement de l'appareil, on peut, soit supprimer les rayons N pendant la photographie, soit les faire agir en enlevant le papier mouillé ou en le mouillant avec de l'eau salée : les deux images apparaissent alors simultanément au développement et demeurent égales en intensité ». Examinons, en effet, les conséquences de ces constatations : 1° Puisque, lorsque l'on supprime les rayons N, on obtient des impressions égales, il faut que, dans le va-et-vient du châssis, la plaque métallique recouverte de papier mouillé ne modifie pas elle-même l'éclat de l'étincelle, autrement dit, que sa présence n'exerce

aucune influence sur les phénomènes électriques dont l'excitateur est le siège ; 2° puisque, lorsque l'on fait agir les rayons N et que la plaque métallique est transparente pour ces rayons (1), on obtient encore des impressions photographiques égales, cela montre de nouveau que l'écran n'exerce par lui-même aucune action sensible sur l'étincelle.

« J'ai vérifié du reste, que, lorsqu'une plaque métallique très grande, reliée ou non au sol, est approchée de l'excitateur, jusqu'à une distance de 2 à 3 centimètres, on n'aperçoit aucun changement dans l'éclat de l'étincelle. Il faut remarquer aussi que la boîte de carton FGHI doit jouer le rôle d'un écran électrique plus ou moins parfait.

« Je ne m'en suis pas tenu à ce qui précède et j'ai modifié mon appareil photographique de façon à éliminer toute variation de capacité pouvant provenir du déplacement de l'écran qui sert à intercepter les rayons N.

« A cet effet, j'ai revêtu les parois de la boîte FGHI d'une feuille d'aluminium reliée métalliquement au sol. Par surcroît de précaution, j'ai aussi remplacé l'écran CD solidaire du châssis, par une feuille de zinc KD ayant toute la largeur du châssis, de sorte que quand le châssis passe de l'une des positions à l'autre, il n'y a rien de changé au point de vue de l'influence électrique. Le zinc est transparent pour les rayons N, mais on peut rendre l'une ou l'autre des moitiés CD ou CK de la feuille de zinc opaque pour les rayons en la revêtant à l'extérieur d'une feuille de papier mouillé, une crête métallique C soudée à KD empêche l'eau de se répandre sur l'autre moitié. Les résultats de l'expérience ainsi modifiée sont restés les mêmes qu'auparavant, autrement dit, l'étincelle a toujours donné une impression plus forte quand elle recevait les rayons N, quelle que fût la moitié CD ou CK qui eût été recouverte de papier mouillé. J'ai encore varié l'expérience en couvrant l'une des moitiés de KD de papier mouillé avec de l'eau pure et l'autre moitié avec de l'eau salée, et j'ai constaté le résultat attendu.

« J'ai fait enfin l'expérience suivante : la plaque de zinc KD fut supprimée et un aide fut chargé d'intercepter et de laisser passer périodiquement les rayons N au moyen d'une feuille de carton mouillé qu'il interposait sur leur trajet contre la lanterne contenant la lampe Nernst, en réglant ses mouvements sur ceux de l'opérateur qui manœuvrait le châssis. Les résultats de la photographie furent encore conformes aux prévisions basées sur l'action des rayons N.

« J'ai fait une autre série d'expériences pour éclaircir le point suivant : le mouvement du châssis étant donné à la main, les durées totales de pose

(1) Cette plaque est en zinc, corps transparent pour les rayons N, de même que l'eau salée; l'écran en plomb a été supprimé.

NOUVEAUTÉ !!!



# LE TRICHROM-DÉTECTIVE

Appareil destiné à la prise des clichés

pour la Photographie indirecte des Couleurs.



↪ Cet instrument constitue la nouveauté la plus remarquable dans la construction photographique.

↪ Appareil construit avec le plus grand soin, recouvert en maroquin de premier choix et muni d'une poignée.



↪ Ce modèle est accompagné d'un viseur, d'un niveau à bulle, d'un tube à piston pour le déclenchement pneumatique à la poire, d'un compteur automatique indiquant le nombre de plaques posées, d'un écrou permettant l'ajustage de l'appareil sur un pied, de douze porte-plaques et porte-écrans en métal, d'un objectif  $f/5$  de Lacour, apochromatique, extrêmement lumi-

neux, spécialement établi en vue de la photographie des couleurs, monté avec diaphragmes iris. Un mouvement d'horlogerie commande l'obturateur à vitesses variables qui se déclenche au doigt ou à la poire, à volonté.

↪ Cet appareil, livré avec quatre séries d'écrans spéciaux, est construit de telle façon qu'il peut servir pour la photographie en noir comme pour la photographie trichrome, pour l'instantané comme pour la pose.

↪ Sac tout cuir, doublé vert à l'intérieur, avec courroie.

↪ **PRIX du Trichrom-DéTECTIVE** monté avec Eurygraphe Lacour  $f/5$  et quatre séries d'écrans spéciaux pour la photographie des couleurs, format  $9 \times 12$ . . . . .

**500 fr.**



Pour la Vente, s'adresser à

**PRIEUR & DUBOIS & C<sup>ie</sup>**

26, Rue de la République, 26

PUTEAUX-SUR-SEINE

Nos Lecteurs sont vivement engagés, DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner "LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE" en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

des deux moitiés de la plaque sont-elles assez exactement égales entre elles pour qu'il n'en résulte aucun effet perturbateur appréciable sur l'intensité des deux impressions photographiques ?

« Pour mesurer ces durées, on a installé un appareil opérant automatiquement, à l'aide de contacts électriques, l'enregistrement sur un cylindre tournant de la durée de chacune des poses successives ; en même temps des signaux distants d'une seconde étaient marqués sur ce cylindre. On opérerait en croisant les expériences c'est-à-dire que la personne chargée de déplacer le châssis comptait 25 secondes pour une première pose, à droite (par exemple), puis 25 secondes pour une première pose à gauche, puis 25 secondes pour une seconde pose à droite, et enfin 25 secondes pour une dernière pose à gauche.

« L'inscription sur le cylindre a montré que les durées totales de pose de chacune des deux moitiés de la plaque dans une expérience n'ont jamais différencié de plus de 1/2 seconde. On peut penser que cette différence de 1/2 seconde sur une durée totale de 50 secondes est sans influence appréciable sur les impressions photographiques, mais, pour supprimer radicalement toute incertitude sur ce point, je me suis arrangé de façon que la pose fût toujours plus longue pour celle des deux moitiés de la plaque qui est impressionnée en l'absence des rayons N : à cet effet, on comptait une seconde de plus pendant cette pose ; l'inscription sur le cylindre, pendant les expériences photographiques elles-mêmes, a montré que cette pose était toujours plus longue que l'autre et que l'excès avait varié de 1/2 à 3/2 seconde environ.

« Avec l'aide dévouée de M. C. Gutton, j'ai fait de cette façon 12 expériences en 4 séances, les rayons N étant produits par une lampe Nernst, dans les expériences successives, on a placé le papier mouillé alternativement sur la moitié CD et sur la moitié CK de la feuille de zinc solidaire du châssis. Chaque fois, l'impression photographique a paru la première au développement et a été plus forte du côté où les rayons N avaient agi sur l'étincelle pendant la pose, bien que cette pose eût été un peu plus courte que l'autre. On a encore obtenu le même résultat en faisant seulement deux poses chacune de 50 secondes.

« Les clichés photographiques sont ainsi les témoins irrécusables de l'action des rayons N sur l'étincelle électrique.

« R. BLONDIOT,

Professeur de la Faculté des sciences de Nancy ».



#### La vision stéréoscopique monoculaire.

On sait que certaines personnes peuvent voir en relief les images en fermant tout bonnement un œil. C'est la vision stéréoscopique monoculaire. M. Ed.

Claparède a fait une communication sur ce sujet à la Société de physique de Genève le 6 octobre 1904. Lorsque l'on regarde une image avec les deux yeux, on ne constate aucun effet de relief ; lorsque, au contraire, on observe avec un seul œil une photographie, de préférence représentant un paysage ou des objets disposés en perspective, l'image paraît avoir de la profondeur. La perception du relief est surtout marquée sur les objets du premier plan et elle est favorisée par la netteté du contour des lignes ainsi que par les jeux d'ombre et de lumière. M. Claparède fait remarquer qu'il s'agit là d'une illusion facile à expliquer : le dessin de la perspective évoque par association l'image de la profondeur, qui est si intimement liée à ses lignes fuyantes et à ses jeux de lumière.

Mais il reste à expliquer maintenant pourquoi cette impression stéréoscopique s'évanouit dès que l'on regarde la photographie avec les deux yeux. Selon M. Claparède, l'illusion ne subsiste pas dans ce dernier cas, parce que les différents objets du paysage photographié donnent pour chaque œil une image rétinienne semblable, ce qui n'a pas lieu dans la vision des objets réels où chaque objet se peint sur des points non correspondants de la rétine. Or, la similitude et la correspondance des images rétiniennes est précisément le propre de la vision binoculaire des surfaces planes. Dans la vision binoculaire de la photographie, la sensation de surface plane annihile les effets de l'illusion de la profondeur. Dans la vision monoculaire, cette cause de correction étant absente, le champ est laissé libre au gré de l'illusion.

« Peut-être aussi, ajoute M. Claparède, faut-il voir dans les sensations de convergence des yeux qui accompagnent la vision binoculaire une autre circonstance qui empêche l'illusion stéréoscopique de se former. Dans la vision binoculaire, en effet, la sensation de surface plane est caractérisée par ce fait que lorsqu'on promène le regard sur la surface de la photographie, l'angle de convergence reste le même, quel que soit le point fixé ; toute variation dans la convergence déterminerait de la diplopie.

« Dans la vision monoculaire, la diplopie ne peut plus jouer le rôle ; la convergence de l'œil qui regarde et de celui qui est fermé peut être moins précise et il est probable qu'elle varie légèrement d'une façon réflexe suivant que l'on considère un objet appartenant au premier plan ou au dernier plan de la photographie. Ce facteur convergent aurait pour effet de contrarier l'illusion dans la vision binoculaire et de la favoriser plutôt dans la vision monoculaire. Peut-être n'a-t-on pas jusqu'ici accordé à ce phénomène d'apparence paradoxale l'attention qu'il mérite. »

En somme, l'explication de M. Claparède paraît bonne et rend compte de la perception stéréoscopique avec un seul œil, surtout quand l'œil est aidé

Adresse Télégraphique  
PLAQUES-PARIS.

Téléphone : 105-75

PLAQUES, PELLICULES ET  
PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

# J. JOUGLA

SOCIÉTÉ ANONYME (Capital 1.500.000 francs)

SIÈGE SOCIAL : 45, Rue de Rivoli, PARIS

Usines à JOINVILLE-LE-PONT (Seine)

## PLAQUES NÉGATIVES

Instantanées . . . . . Étiquette verte.  
Extra-rapides . . . . . — rose.  
Reproductions . . . . . — jaune.

## PLAQUES DIPOSITIVES

sur verre opale . . . . .  
sur verre doux . . . . . } par  
sur verre ordinaire . . . . . } développement.

## Nouvelles Plaques à l'Iodo-bromure d'argent

Bandes bleues . . . . . Paysages et Portraits. | Bandes mauves . . . . . Grands Instantanés.

Plaques pelliculaires spéciales pour la Phototypie

## PLAQUES X spéciales pour la Radiographie

### “ LE SINNOX ”

Nouvel appareil à plaques se chargeant en plein jour b. s. g. d. g., avec la boîte de plaques elle-même

## PAPIERS PHOTOGRAPHIQUES

Nouveau papier au Chloro-citrate  
à 0 fr. 70 la Pochette

Papier au Bromure  
Lisse et rugueux

Papier à la Celloïdine, brillant ou mat  
d'une grande finesse et richesse de tons.

L'Azur, à fond bleu spécial pour les paysages  
et les marines.

Spécialité de Papiers mats artistiques, Soie, Menus,

Cartes postales et Papiers à Lettres sensibles

Révélateurs et Virage-Fixage J. JOUGLA (Très recommandés)

## Plaque l'INTENSIVE, Formule Mercier

à l'Émétique, Ésérine, Morphine, etc., supportant de grands écarts de pose  
Plus d'insuccès ni de clichés perdus

Adresser Ordres et Correspondances

Au SIÈGE SOCIAL : 45, Rue de Rivoli, PARIS

DÉPOT CHEZ TOUS LES MARCHANDS D'ARTICLES PHOTOGRAPHIQUES

Nos Lecteurs sont vivement engagés. DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner .. LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE .. en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

de la loupe. Avec des photographies à contrastes et netteté des lignes, on reste étonné de la sensation de profondeur. Il résulte de tout ceci que sans aucun appareil, sans stéréoscope, nous pouvons parfaitement voir des images en relief, soit directement avec un seul œil, soit avec les deux yeux en louchant légèrement. Avis aux amateurs de belles épreuves photographiques.



## Congrès, Expositions • Concours •

Programme du 49<sup>e</sup> Concours du « Journal des Voyages » pour le 1<sup>er</sup> trimestre 1904-1905. — Le motif proposé est le suivant : *Moulins à vent et à eau*.

Le nombre des sujets n'est pas limité. Les épreuves de chaque sujet, dont les dimensions minima le seront pas inférieures au format 9x12 (format provenant d'une épreuve directe ou également aussi d'une épreuve agrandie), devront être tirées sur n'importe quel papier, à l'exclusion cependant du papier au ferro-prussiate, et collées sur carton. Toutefois les épreuves stéréoscopiques sont admises au concours, à condition qu'elles soient montées aux dimensions du Congrès, c'est-à-dire : hauteur, 70 millimètres ; largeur, 66 millimètres ; écartement des épreuves, 4 millimètres.

Il sera fourni deux exemplaires de chaque sujet, et ces exemplaires ne seront pas rendus. Chacun portera, au dos, son titre et une devise qui sera répétée sur l'enveloppe de la lettre explicative que chaque concurrent doit nous adresser séparément et par le même courrier que les épreuves photographiques. A l'intérieur, cette lettre contiendra : 1<sup>o</sup> l'adresse et le nom de l'auteur (très lisible) correspondant à la devise ; 2<sup>o</sup> la désignation précise du lieu où a été pris le motif ; 3<sup>o</sup> une notice servant à le définir (histoire, géographie, légende, signification locale, etc.) ; 4<sup>o</sup> l'indication de la plaque, de l'objectif, du diaphragme (en fonction du foyer) et du révélateur employés, ainsi que le temps de pose, l'heure du jour et l'état du ciel ; 5<sup>o</sup> la mention du papier et du genre de virage dont on s'est servi pour l'épreuve positive.

Si l'objectif n'est pas signé, on mentionnera : objectif courant du commerce (simple ou double).

La plaque sera désignée par ses dimensions et sa marque de fabrique. Les concurrents sont priés de répondre rigoureusement à toutes ces indications et dans l'ordre ci-dessus énuméré. Les épreuves des sujets, affranchies comme *papiers d'affaires*, —

à condition de ne contenir aucune note ou annotation ayant un sens de correspondance, — devront être envoyées 146, rue Montmartre, à Paris, au Directeur du *Journal des Voyages*, le 31 décembre au plus tard et porter sur leur enveloppe, dans l'angle de gauche : Concours photographique. Les lauréats seront désignés nominativement dans le numéro 426 du 29 janvier 1905. Les reproductions typographiques de leurs épreuves paraîtront dans ce même numéro.

1<sup>er</sup> prix : Médaille d'argent gr. module (41 m/m).

2<sup>e</sup> — — — — — pet. mod. (32 m/m).

3<sup>e</sup> — Médaille de bronze gr. mod. (41 m/m).

4<sup>e</sup> — — — — — pet. mod. (32 m/m).

Le nom du lauréat sera gravé sur chaque médaille. De plus, des diplômes dessinés et gravés spécialement seront décernés aux lauréats qui auront obtenu des mentions honorables.

Les motifs que nous proposerons au cours de l'année 1905 seront les suivants :

50<sup>e</sup> Concours (2<sup>e</sup> trimestre 1905) : *Un coin de forêt*. Clôture le 31 mars 1905.

51<sup>e</sup> Concours (3<sup>e</sup> trimestre 1905) : *Basse-Cour*. Clôture le 30 juin 1905.

52<sup>e</sup> Concours (4<sup>e</sup> trimestre 1905) : *Vieux puits*. Clôture le 30 septembre 1905.

53<sup>e</sup> Concours (1<sup>er</sup> trimestre 1905-1906) : *Scène de pêche*. Clôture le 31 décembre 1905.

Nous rappelons à nos lecteurs que tout le monde, soit abonné, soit acheteur au numéro, du *Journal des Voyages*, peut prendre part à ce concours.

\* \*

Les photographes et amateurs de tous les pays sont conviés à concourir à la seconde *Exposition internationale de Photographie artistique*, organisée par le *Photo-Club de Rio de Janeiro*.

Les formats admis pourront varier entre le 9x12 et le 40x50. Le nombre des épreuves que chaque exposant peut envoyer n'est pas limité.

Tous les envois devront être faits à M. Barrozo Netto, trésorier du *Photo-Club*, rua Conde do Bomfim, 32, Rio de Janeiro (Brésil), jusqu'au 30 mars 1905.



## Nouveautés photographiques

•••

Le « Gallios » (1), *développateur physique stable* donnant les tons photographiques avec tous les papiers

(1) Communication faite à Nancy, au Congrès de l'Union nationale des Sociétés photographiques, le 21 juillet 1904.

CRÉATIONS FRANÇAISES  
EN TYPOGRAPHIE  
MODERNE

Fonderie

**G. Peignot & Fils**

Hors Concours  
Paris 1900

68, Boulevard Edgar-Quinet  
Paris

Hors Concours  
Paris 1900

Spécialité  
de  
**BLANCS**

Spécialité  
de  
**FILETS**

LES  
**VIGNETTES**  
"ART FRANÇAIS"  
N° 1

EN  
DISTRIBUTION  
L'  
**Album**  
d'Applications  
des  
**Nouvelles**  
**Créations**  
**Françaises**  
de la  
**FONDERIE**  
**G. PEIGNOT**  
& FLS

Précédé  
d'une Étude pratique  
sur  
**Le Style Français**  
en *Typographie Moderne*  
par F. THIBAudeau

Cette création, qui répondait à des besoins absolument justifiés et motivés par l'introduction du décor moderne dans les compositions typographiques, s'est affirmée comme un des plus gros succès de fonderie.

Les courbes gracieuses dont elle permet la variation à l'infini, la rendent apte à concourir à l'ornementation de tous les genres : Titres, Couvertures, Encadrements de Texte, Programmes, Menus, Têtes de Lettres, Factures, Cartes, etc., où elle offre cette particularité d'être toujours en situation.

PAGE SPÉCIMEN

Caractère  
**GRASSET**

ORNEMENTS FRANÇAIS PEIGNOT  
Pour l'Édition d'Art et le décor facile des Travaux de Ville.

Nos Lecteurs sont vivement engagés, DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner "LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE" en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

Voir dans les Annonces et les Titres d'Articles de la Revue, les Créations Françaises PEIGNOT

au citrate. — Depuis quelques années, et surtout depuis les études de Liesgang et de Valenta, les développeurs physiques sont souvent utilisés pour obtenir rapidement des épreuves avec les papiers aristotypiques dits au citrate, si employés aujourd'hui, mais qui demandent habituellement, surtout les jours d'hiver, un tirage de une ou plusieurs heures.

Les développeurs destinés à cet usage sont généralement composés d'un réducteur organique : acide gallique, hydroquinone, pyrogallol ou autre, d'un conservateur formé de gomme, de sulfite ou d'un acide organique, parfois de sulfite et d'acide organique ensemble, l'un des deux étant toujours en excès, avec souvent aussi un sel organique, tel que l'acétate de soude, comme accélérateur.

Quelquefois même, quoique ce soit bien inutile, les sels d'argent libres des papiers étant toujours suffisants pour que le développement se produise, on ajoute à ces bains des sels d'argent.

Malheureusement, et c'est ce qui les a empêchés d'entrer plus tôt dans la pratique, les développeurs physiques présentaient jusqu'ici deux défauts capitaux :

1° Ils ne donnaient que très rarement des tons photographiques usuels, et l'image, quoique très stable, par sa constitution d'argent réduit, nécessitait encore un virage ultérieur pour être agréable aux yeux.

2° Les bains se troublaient rapidement et ne pouvaient servir longtemps. Cela provenait de ce que, contenant du sulfite de soude ou un acide organique libre, ils dissolvaient les sels d'argent des papiers et que, par suite, ces sels d'argent décomposés par le réducteur du bain, laissaient bientôt précipiter l'argent dans toute la masse du liquide sous forme d'une poudre noire opaque qui en rendait bientôt l'emploi impossible.

Le « Gallios », — qui doit son nom à l'acide gallique qu'il contient, — basé sur des principes nouveaux (brevetés s. g. d. g. en France et à l'étranger), n'a pas ces inconvénients; inaltérable à l'usage, pouvant développer jusqu'à épuisement complet du liquide, il donne à volonté, avec des images très brillantes et plus stables que celles traitées par les viro-fixateurs à l'or, les meilleurs tons photographiques usuels, du pourpre au bleu, en passant par le violet.

Ces propriétés lui sont communiquées par les substances particulières qui entrent dans sa composition. Quoique nous ne puissions pas encore nous étendre en ce moment à ce sujet, nous pouvons cependant dire que : 1° Les teintes photographiques si naturelles, produites par le « Gallios », sont obtenues par l'action inexpliquée de certains sels, dont quelques-uns, très rares, forment un groupe bien déterminé en chimie, — et 2° que la permanence du développeur à l'usage est due à ce fait particulier que, contrairement à tous ceux qui l'ont

précédé, non seulement il ne contient pas de sels d'argent, mais qu'il ne dissout pas ces sels.

Il suffit, pour s'en convaincre, d'ajouter un peu de sel marin ou d'acide chlorhydrique à un bain de « Gallios » ayant plus ou moins servi, même à un vieux bain ayant développé des centaines d'épreuves : on constatera qu'il ne s'y produit aucun précipité.



Le mode d'emploi du « Gallios » est très facile.

Le produit est présenté soit en liquide concentré, soit en poudre dans un flacon spécial qu'il suffit de remplir d'eau en ajoutant le sel réservé à part dans un petit tube. On obtient ainsi la solution concentrée qui reste toujours limpide et qui, conservée en flacons bouchés, garde pendant des mois toutes ses propriétés.

Pour l'usage, on étend généralement le bain concentré de 6 parties d'eau.

Les meilleures nuances bleues ou violettes sont obtenues avec les épreuves très peu tirées, c'est-à-dire où l'image est à peine visible dans ses contours, de façon à ce qu'on la devine plutôt qu'on ne la voie.

L'image visible dans son ensemble donne des nuances roses ou pourpres.

On acquiert très vite l'habitude de juger le tirage le plus convenable pour le ton que l'on désire.

L'exposition sous le cliché doit être de 40 à 50 fois moindre que si on voulait virer à l'or, soit 1 à 2 minutes pour une épreuve qui demanderait environ une heure et demie.

Les épreuves peu tirées présentent plus d'oppositions que celles qui ont été tirées davantage.

Pour obtenir des images douces ou dures, avec des nuances pourpres, violettes ou bleues à volonté, il suffit donc de tenir compte de la règle suivante :

RÈGLE GÉNÉRALE. — Plus l'épreuve est tirée et plus le bain est étendu d'eau, plus les épreuves sont douces et plus les tons obtenus sont pourpres. Inversement, moins l'épreuve est tirée et moins le bain est étendu, plus l'image a de contrastes et plus les tons obtenus sont bleus ou violets.

Tous les papiers au citrate conviennent avec le « Gallios ».

Les papiers et cartes postales Jougla, les papiers Tambour, Perron, Ilford, Barnett, etc., mats ou brillants, marchent généralement très bien quand ils sont frais. Le papier Lumière donne les tons les plus bleus et peut être tiré davantage. Le papier Hélios est excellent; le Solio, avec le « Gallios », donne aussi de belles nuances, surtout en employant le bain un peu plus concentré.

Le développement peut se faire en belle lumière, sur la table d'un appartement par exemple. Il demande environ 1 à 2 minutes.

L'épreuve est plongée dans le « Gallios » d'un seul coup par la tranche et retournée au besoin

Librairie C. REINWALD. -- SCHLEICHER Frères & C<sup>ie</sup>, Edit  
15, Rue des Saints-Pères, PARIS (6<sup>e</sup>)

## La Comédie italienne en France et les théâtres de la foire et du boulevard

Par N.-M. BERNARDIN, docteur ès-lettres, lauréat  
de l'Académie française (1570-1791).

1 vol. in-16 illustré d'estampes du temps : 3 fr. 50

## Le Théâtre de l'Avenir

Aménagement général, mise en scène, trucs,  
machinerie, etc., par Georges VITOUX.

1 volume in-16 illustré : 3 fr. 50.

## Le Mariage chez tous les Peuples

Par Henri d'ALMÉRAS, avec 15 figures dans le  
texte et dessins de A. Collombar.

1 volume in-16 : 3 fr. 50.

## La Vie artistique de l'Humanité

Par Alphonse ROUX

vol. in-16 avec 52 gravures dans le texte : 1 fr. 50

## Lettres Historiques

Par Pierre LAVROFF, traduit du russe et pré-  
cédé d'une notice bio-bibliographique par Marie  
Goldsmith.

1 volume in-16 : 4 francs.

## Les Esprits directeurs de la Pensée française

Du Moyen-Age à la Révolution

Par Théodore SURAN, agrégé de l'Université,  
professeur au lycée d'Avignon.

1 volume in-16 : 3 francs.

## Revue générale de Bibliographie française

Paraissant tous les mois, par livraisons de  
64 pages de format in-8°, publiée sous la direction  
de MM. Victor DAVE et Alfred COSTES.

Cette Revue comprend quatre parties: 1° Une  
chronique littéraire; 2° les comptes rendus des  
principaux volumes récemment parus, rédigés avec  
la plus scrupuleuse impartialité et faits par des  
spécialistes autorisés; 3° les renseignements bibli-  
ographiques concernant tous les derniers volumes  
publiés en France, Belgique, Suisse et Canada;  
4° les sommaires de toutes les principales revues  
de langue française.

Abonnement annuel: France, 10 fr.; Etran-  
ger, 12 fr.; Prix du numéro, 1 fr. 50.

Les abonnements partent de janvier et de juillet.

## SPÉCIALITÉ DE PAPIERS D'ALFA EXTRA GLACÉS

Pour Impressions de Grand Luxe

GROSVENOR, CHATER & C<sup>o</sup> L<sup>D</sup>

## JULES BRETON & C<sup>IE</sup>

SUCCESSIONS

Seuls Dépositaires en France des Usines

GROSVENOR, CHATER & C<sup>o</sup> L<sup>D</sup> DE LONDRES

245, Rue Saint-Martin, PARIS

Papier Couché "PERFECTION"  
pour ÉDITIONS D'ART

Téléphone 106-18



## MAISON DU SIMILI-JAPON

””

## E. DUJARDIN

76, Rue de Rennes, 76, PARIS (VI<sup>e</sup>)

\*\*\*

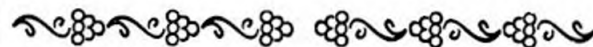
SIMILIS-JAPONS TOUTES SORTES, BLANC-CRÈME  
ET COULEURS POUR ÉDITIONS DE LUXE

PAPIERS CUIRS POUR DOSSIERS ET COUVERTURES

### Nouvelles sortes :

Similis-Japons mats (15 nuances) en formats Rai-  
sin 51 x 66 de 28 kilos, et Jésus 57 x 78 de  
36 kilos pour Couvertures, unies, estampées  
ou gaufrées.

(Voir Couverture de la présente Revue)



18, RUE DES MATHURINS  
PRÈS DE L'OPÉRA

**LE HAMMAM**  
BAINS TURCO-ROMAINS

SUDATION  
MASSAGE  
LAVAGE  
PISCINE  
SALONS DE REPOS  
SALON DE COIFFURE  
PÉDICURE, BUFFET  
HYDROTHERAPIE COMPLÈTE  
SALLE DE GYMNASTIQUE.

BAIN DES DAMES 47, B<sup>o</sup> HAUSSMANN

Nos Lecteurs sont vivement engagés. DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner "LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE" en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

une ou deux fois pour éviter les bulles d'air et les mouiller entièrement. On voit alors l'image monter avec régularité et prendre la nuance qu'elle aura finalement. Dès qu'elle va être terminée, on la retire du développeur, et lorsqu'elle arrive juste à point, on la laisse tomber dans un bain de fixage à 80 ou 100 gr. d'hyposulfite de soude par litre d'eau, qui arrête aussitôt l'action du développement, et où on la laisse 5 à 10 minutes avant de la laver comme à l'ordinaire.

Il n'y a plus qu'à faire sécher : l'épreuve est terminée et présente toujours un aspect très riche, plus brillant que celui des épreuves virées à l'or ou au platine, et elle est parfaitement stable.

Le « Gallios », tel qu'il est composé, et qui donne tant de satisfactions avec les divers papiers au citrate, ne marche pas avec les papiers à la celloïdine; mais il réussit parfaitement avec les papiers artistiques, tels que le papier Luna. Pour ces derniers, il faut étendre davantage le bain concentré en lui ajoutant 15 à 20 parties d'eau et même plus, sans quoi les images seraient dans le corps du papier et belles seulement par transparence.

Il faut noter aussi que la possibilité d'obtenir avec le « Gallios » des images douces ou dures à volonté, permet de tirer parti de mauvais clichés sans les descendre ni les renforcer préalablement : c'est ainsi qu'un cliché faible, terne et sans vigueur, pourra donner de belles épreuves, en l'exposant seulement une 1/2 minute au lieu de 2, et, au besoin, en n'étendant le bain concentré que de 3 ou 4 parties d'eau au lieu de 6.

Le bain de « Gallios » en usage peut servir jusqu'à épuisement complet du liquide. Il paraît même s'améliorer au lieu de s'altérer. S'il se colore par des particules entraînées mécaniquement, il suffit de le filtrer sur du talc ou sur du coton hydrophile bien tassé dans un entonnoir en verre, pour l'avoir limpide et tout aussi bon. Le flacon ordinaire peut donc développer environ 200 épreuves 9x12. On peut le conserver en flacons bien bouchés. S'il venait à perdre de sa force et à donner des tons moins bleus par l'action de l'air, on lui rendrait toutes ses qualités en lui ajoutant un peu de « Gallios » concentré : le vieux bain ainsi rajeuni est tout aussi bon, sinon meilleur, que le bain neuf.



## FORMULES, RECETTES et TOURS de MAIN



### Antihalo économique.

Notre confrère *La Photographie* indique l'emploi comme adhésifs antihalo des feuilles de papier sen-

sibles au citrate d'argent vieilles ou hors service pour une cause quelconque; ces feuilles exposées en pleine lumière jusqu'à complet noircissement sont lavées à l'eau sommairement puis couvertes de glycérine avec un pinceau passé sur la face gélatinée. Ces opérations, une fois faites en pleine lumière, on rentre dans le laboratoire et, au moyen d'une raclette ou d'un rouleau, on les applique au dos des plaques sensibles. L'efficacité de ces adhésifs serait très suffisante dans la plupart des cas.



### Révéléteur au métol-hydroquinone.

M. Quatz a proposé un révélateur au métol-hydroquinone modifié qui donne, en toutes circonstances, des négatifs clairs et sans voile. En ajoutant une certaine quantité d'hyposulfite de soude, dans les proportions suivantes :

A. Métol . . . . .	5 gr.
Hydroquinone . . . . .	1 —
Bromure de potassium (sol. 1/10). . . . .	60 gouttes.
Hyposulfite de soude (sol. 1/10). . . . .	60 —
Eau . . . . .	500 cc.
B. Carbonate de potasse . . . . .	20 gr.
Eau . . . . .	250 cc.

Pour développer les instantanés, on prend :

Solution A . . . . .	3 vol.
— B . . . . .	1 —

Pour les clichés posés, on diminue la quantité de la solution B et pour le développement des plaques surexposées, on abaisse encore davantage la proportion de B jusqu'à :

Solution A . . . . .	10 vol.
— B . . . . .	1 —

Ce révélateur agit rapidement et en trois minutes l'opération est terminée.



### Restauration des daguerréotypes.

Le nettoyage, et en quelque sorte la vivification des daguerréotypes s'effectuent en traitant la surface argentée par une solution faible de cyanure de potassium. Notre confrère *British Journal* donne, sur la manière de conduire cette opération, quelques indications qui seront bien accueillies des amateurs.

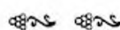
En premier lieu, il faut enlever la poussière qui couvre l'épreuve au moyen d'un soufflet; sous aucun prétexte ne se servir d'un pinceau ou frotter, car la surface du daguerréotype est extraordinairement fragile et s'abîme au moindre frottement.

On verse alors sur la plaque de l'alcool en ayant soin de le laisser couler dans les divers sens et on le lave ensuite sous un robinet coulant faiblement, jusqu'à ce que la surface se mouille bien également. Préparer ensuite une solution de cyanure de potassium dans de l'eau (5 %) dont on prend, suivant la

# H. BELLINI

Constructeur d'Instruments de Précision

Grand Prix : Paris 1900 - Hanoï 1902. 17, Place Carnot  
Deux grands Prix : Saint-Louis 1904. NANCY



## Jumelles Bellieni

Simple, Universelles et Stéréoscopiques



Avec décentremens identiques des viseurs  
et des objectifs.

Visée horizontale à hauteur de l'œil.

Grands angles interchangeables à volonté.

Télé-objectif permettant la prise des vues à  
longue distance, ajustable sur tous les modèles.



Demandez les " Notes Photographiques Illustrées "

100 Pages - 230 Illustrations - Prix : 2 fr. — Catalogue : franco.



## REVUE SUISSE DE PHOTOGRAPHIE

FONDÉE EN 1889

PUBLICATION MENSUELLE ILLUSTRÉE

Rédacteur en Chef :

D<sup>r</sup> R. A. REISS, Privat-docent, Chef du laboratoire de photographie de l'Université de Lausanne



Principaux collaborateurs :

Collaborateurs français

MM. LÉON VIDAL, Paris.  
D<sup>r</sup> E. TRUTAT, Foix.  
Prof. E. WALLON, Paris.  
A. et E. LUMIÈRE, Lyon.  
etc., etc.

MM. D<sup>r</sup> J. AMANN, Lausanne.  
D<sup>r</sup> E. DEMOLE, Genève.  
D<sup>r</sup> SCHMIDT, Paris.  
H. REEB, chim. à Paris.  
etc., etc.

Collaborateurs allemands

MM. D<sup>r</sup> O. Vogel, Zurich.  
FRITZ HANSEN, Berlin.  
D<sup>r</sup> C. STURENBERG, Munich.  
Prof. O. SCHEFFLER, Berlin.  
D<sup>r</sup> O. KATZ, Charlottenburg.

Collaborateur italien, M. le Professeur NAMIAS, Milan, etc., etc.

Abonnements et Annonces pour la France

H. MERCIER, 1, Rue de la Bourse, PARIS

Les Abonnements partent du 1<sup>er</sup> Janvier

PRIX D'ABONNEMENT, pour la France . . . . par an. Fr. 10,50

Éditeurs-Propriétaires : CORBAZ ET C<sup>o</sup>, Lausanne (Suisse)

Nos Lecteurs sont vivement engagés, DANS LEUR INTERET LE PLUS DIRECT, à mentionner " LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE " en adressant leurs demandes aux Fabricants et Négociants dont les annonces figurent dans notre Revue.

grandeur de l'épreuve, 10 cc. que l'on dilue à 30 cc. ; à l'aide de cette dernière dissolution, on arrose l'épreuve en ayant soin de traiter principalement la partie la plus voilée. Si l'enlèvement du voile durait trop longtemps, ajouter un peu de la première solution (à 5 %).

Dès que l'éclaircissement s'est produit, on lave soigneusement la plaque sous un robinet et on termine en la passant encore 2 ou 4 fois à l'eau distillée pour enlever toutes les malpropretés que peut y avoir laissées l'eau ordinaire.

Le séchage, qui vient ensuite, doit se faire très attentivement. On place la plaque de biais au-dessus d'une lampe à alcool de manière à éviter les taches, ce qui obligerait à recommencer le travail. Il est recommandé de sécher régulièrement, sans interruption et sans chauffer trop fort.

Lorsque la plaque est sèche, on peut la remettre dans son cadre. Pour éviter que la poussière n'y pénètre, il est toujours mieux de fermer les jointures en y collant des bandes de papier.

(Photo-Revue.)



#### Pour préserver les bougies de lanternes d'une prompt fusion.

Il arrive parfois que la mauvaise qualité de certaines bougies commerciales ne permet pas de les employer dans les lanternes de laboratoires. Par l'échauffement de l'air dans le vide réduit des lanternes de voyage surtout, ces bougies fondent presque instantanément et fument beaucoup en outre.

Pour remédier à ce grave inconvénient, nous allons indiquer un petit procédé qui rendra de réels services aux touristes obligés de se servir, dans leurs excursions, de mauvaises bougies peu stériques. Par ce procédé, en évitant la rapide fusion de la « cire » prétendue, les amateurs supprimeront la coulée qui va obstruer les trous d'aération, ce qui fait accroître la température intérieure de la lanterne, et en arrêtant l'air, étouffe la flamme et ne donne qu'une lumière insuffisante.

Il faut préparer chez soi un mélange de 25 gr. de sulfate de magnésie et de 10 gr. de dextrine. Pour s'en servir, il n'y a qu'à faire dissoudre dans 75 à 100 cc. d'eau chaude. Après refroidissement, on y met tremper les bougies, même la mèche. Lorsqu'elles ont séché, il n'y a qu'à s'en servir comme d'une autre bougie. L'enduit modérera la combustion et maintiendra les produits de fusion à portée de la mèche qui les consommera.

(Vulgarisateur de la Phot.)



## BREVETS D'INVENTION (1)



344817. — 15 juillet 1904. Société CLÉMENT et GILMER. Système mécanique d'écartement de plaque à ressort pour appareils de projection et d'agrandissement.
345033. — 31 mai 1904. GROS. Procédé pour colorer les images argentiques.
345066. — 23 juillet 1904. Société dite : Dr SELLE'S FARBEN - PHOTOGRAPHIE GESELLSCHAFT MIT BESCHRANKTER HAFTUNG. Dispositif applicable aux objectifs photographiques.
345069. — 23 juillet 1904. MARÉCHAL. Application de la photographie aux papiers à lettres et autres employés pour la correspondance.
345171. — 27 juillet 1904. KRAYN. Empaquetage formant châssis pour pellicules, papiers et plaques photographiques.
345185. — 28 juillet 1904. CHEESMAN. Modérateur pneumatique de vitesse pour appareils photographiques panoramiques et autres.
345206. — 25 juillet 1904. HAUSER. Couche sensible pour papier photographique et son procédé de fabrication.
345334. — 1<sup>er</sup> août 1904. MOUTET. Machine à impressionner automatiquement les épreuves photographiques.
345368. — 4 août 1904. NEUDECK. Voiture extensible pour photographes ambulants.
345487. — 27 février 1904. GERMAIN. Appareil amplificateur symétrique photographique.
345526. — 11 août 1904. LAVELLON. Chambre noire portative.
345535. — 12 août 1904. Société Maurice BRY et C<sup>ie</sup>. Pellicules photographiques auto-détachables.
345603. — 16 août 1904. THINES. Procédé d'émailage de gravures photographiques, etc., par application de cellulose.
345678. — 19 août 1904. DUBOSCQ. Appareil photographique donnant l'épreuve stéréoscopique à l'aide d'un seul objectif.
345852. — 25 août 1904. FRITZSCHE. Emballage pour plaques photographiques et autres usages analogues.
345853. — 25 août 1904. SANDERSON. Plaques pour le calandrage ou glaçage photographique.
345872. — 26 août 1904. GAEDICKE. Procédé de production d'émulsions de sels d'argent.
345927. — 29 août 1904. BECKER. Procédé pour l'obtention de photographies en caricatures.

(1) Communication de MM. MARILLIER et ROBELET. Office international pour l'obtention des brevets d'invention en France et à l'Étranger, 42, boulevard Bonne-Nouvelle Paris.

Plaques **LUMIÈRE** au gélatino-bromure d'argent

ÉTIQUETTES :

Bleue : Extra-rapides. — Jaunes : Rapides. — Rouge : Lentes.

PLAQUES **ANTI-HALO**

Extra-rapides — Orthochromatiques série A

Plaques **Orthochromatiques**

Série A. — Sensibles au vert et au jaune.

Série B. — Sensibles au rouge et au jaune.

**Panchromatiques**

Sensibles au jaune, au vert  
et au rouge

**Pellicules**

52

Société anonyme des Plaques et Papiers photographiques  
**A. LUMIÈRE ET SES FILS**  
LYON-MONPLAISIR

Papiers au Gélatino-Bromure

PAPIERS  
au Citrate d'argent  
net et brillant

Papiers " **RADIOS** " mat et brillant  
se manipulant sans laboratoire obscur

PRODUITS PHOTOGRAPHIQUES

Tous les Amateurs Photographes ont intérêt à posséder le  
Formulaire " **LUMIÈRE** " 1904 (100 pages de texte)  
contenant tous les renseignements détaillés sur les divers produits de la maison

ENVOI FRANCO SUR DEMANDE AFFRANCHIE

VIENT DE PARAÎTRE :

P. PRIEUR

## La Photographie indirecte des Couleurs

SES APPLICATIONS INDUSTRIELLES

Plaquette de grand luxe in-4° carré, de 21 pages, avec  
19 planches en trois couleurs.

PRIX : 10 FRANCS

contre-mandat-poste, à l'Administrateur du Journal.

Imp. PRIEUR et DUBOIS & C<sup>e</sup>, 26, rue de la République, PUTEAUX-sur-SEINE

# La France Coloniale

Organe des Intérêts coloniaux

19, Boulevard Montmartre, 19

PARIS

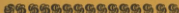


Le Numéro. . . . . 0.80

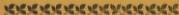
ABONNEMENTS : France et Colonies. . . . . 15 fr.  
Etranger et Union postale. . . . . 20 fr.



MEDAILLE de BRONZE — Exposition Universelle de 1900



**A VENDRE** "Photo-Gazette" de l'année 1890 à 1894. Les 4 premières années reliées en 3 volumes in-8°. — Prix : 10 francs. — S'adresser à M. Monpillard, 22, boulevard Saint-Marcel, Paris.



**OBJECTIFS HERMAGIS**  
**TROUSSES HERMAGIS**  
**JUMELLES HERMAGIS**  
**DÉTECTIVES HERMAGIS**  
**FOLDINGS HERMAGIS**

Demander Catalogue général gratis à

**J. FLEURY-HERMAGIS \***

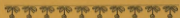
CONSTRUCTEUR-BREVETÉ

18, rue Rambuteau, PARIS (3<sup>e</sup>)

**VUES DE PROJECTION** Vues diverses à échanger contre des vues du MÉS de la France et de l'Orient. S'adresser au Journal.



**AGÉTYLÈNE** Appareil transportable pour faire des projections à l'acétylène; excellente occasion : 60 francs. S'adresser au Journal.



## Bulletin Photoglob

Revue illustrée des

**AMATEURS PHOTOGRAPHES**

12 fascicules par an

Belle publication format 24x32 cm.

ABONNEMENTS :

UN AN : Suisse, 6 fr. 50 ; France et Etr., 8 fr. 75

Extrait des numéros de l'année

Sur le développement artistique de la photographie. — Concours photographique. — Sur le révélateur Unal. — La Photographie en montagne. — Application de la Cautère en photographie. — Galvanophtographie. — Points de vue d'ensemble. — Sur le volume d'un objectif photographique. — La Photographie et l'Esthétique. — La Photographie et son rôle éducatif. — Conseils aux amateurs voyageurs en Russie. — Praxinoscope d'amateur. — Rendement partiel des images faibles. — La gaieté dans l'art. — Principes chimiques de la Photographie. — Petites mises (Fantaisies photographiques, etc.), etc.

NUMÉRO SPÉCIMEN gratis sur demande

On s'abonne chez tous les libraires, bureaux de poste ou directement au

**Polygraphisches Institut A. G.**

ZÜRICH (Helvète)



# LE COURRIER DE LA PRESSE

21, Boulevard Montmartre, PARIS

FONDÉ EN 1889

TÉLÉPHONE 101-80

Rédacteur : A. GALLOIS

Adresse Télégraphique Courpress, Paris

Journal coupures de Journaux et de Revues sur tous sujets et personnalités

TARIF 0 FR. 30 PAR COUPURE

Tarif réduit, PAIEMENT D'AVANCE, sans période de temps limité

Par 100 coupures. . . . . 25 francs | Par 500 coupures. . . . . 105 fr.  
— 250 — . . . . . 55 — | — 1000 — . . . . . 200 fr.

Le COURRIER de la PRESSE reçoit sans frais les ABONNEMENTS et ANNONCES pour tous les Journaux et Revues

KODAK
KODAK
KODAK

GRAND PRIX
PARIS 1900

LA PHOTOGRAPHIE SIMPLIFIÉE

**VOUS**  
**AUGMENTEZ**  
**DE 100 %**  
 LA VALEUR DE VOTRE  
 APPAREIL A PLAQUES  
 EN EMPLOYANT LE  
FILM  
PACK



UN  
 FILM  
 PACK  
 ET  
 SES  
 DOUZE  
 PELLICULES  
 PLATES  
 ORTHOCHRO-  
 MATIQUES  
 ET  
 ANTI-HALO

Les Pellicules contenues dans le  
 Film Pack se chargent, se déchargent  
 et s'écamotent en plein jour.

LES NOUVEAUX PAPIERS KODAK

**LE PAPIER**  
**AU**  
**PLATINE**  
**KODAK**

Manipulation des plus simples.  
 Permanence absolue.  
 Développement à froid.  
 40 0/0 plus riche en platine  
 que tous les papiers au platine  
 existants.

MERVEILLEUX  
 EFFETS  
 ARTISTIQUES

**LE PAPIER**  
**AU BROMURE**  
**ANTIQUE**  
**BLANC**  
**KODAK**



EMPLOYEZ LES  
PELLICULES KODAK  
SE CHARGEANT  
EN PLEIN JOUR

REPOUSSEZ TOUTE IMITATION

LES NOUVEAUX  
KODAKS FLIANTS  
 N° 3 A (format 8 x 16)

115<sup>fr.</sup>

Ces appareils sont munis des  
 derniers perfectionnements

EN VERTE  
 dans toutes les bonnes maisons de fournisseurs  
 photographiques et chez

**EASTMAN KODAK**

**PARIS** | **LYON**  
 5, Avenue de l'Opéra | 36 et 38, Rue de  
 4, Place Vendôme | la République