

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).

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

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

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

NOTICE DU VOLUME TÉLÉCHARGÉ	

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	16e année. Nouvelle série. N. 43. Octobre 1904
Adresse	Puteaux-sur-Seine : Prieur & Dubois & Cie imprimeurs-éditeurs, 1904
Collation	1 vol. ([4]-(LXXIII-LXXX [i.e. 8])-(289-320 [i.e. 32])-(145-160 [i.e. 16]) p.) ; 27 cm
Nombre de vues	72
Cote	CNAM-BIB P 980 (81)
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	https://cnum.cnam.fr/redir?P980.81

la Photographie Française

RÉDACTION

156, Avenue de Suffren (XV^e)
TÉLÉPHONE 709-84

ADMINISTRATION

13, Rue Delarivière-Lefoullon
PUTEAUX-SUR-SEINE

DÉPOT GÉNÉRAL POUR PARIS

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

REVUE MENSUELLE
ILLUSTRÉE
EN NOIR
ET EN COULEURS

Directeurs :

LOUIS GASTINE
F. MONPILLARD

Secrétaire de la Rédaction :

L.-P. CLERC

Le Numéro : 1 fr. 50 net.

Sommaire au verso.

PRIEUR & DUBOIS & C^e Imprimeurs-Éditeurs

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

DEPOSE

LA PHOTOGRAPHIE FRANÇAISE

N° 43 (Nouvelle série).

OCTOBRE 1904.

SOMMAIRE

L. Gastine. — La Fabrication des plaques photographiques.	289
E. de Bièvre. — Ce que coûte la Photographie.	300
L. D. — Photographie de guerre.	309
L. B. — Le Portrait de la femme à ses divers âges.	315



ILLUSTRATIONS

X... — L'Etang (Reproduction photographique en trois couleurs. — Impression de Prieur et Dubois et C ^{ie}).	Hors-Texte
Aiguilles de Chaleux.	291
Escalier de la maison Morell de Pastoritz à Palma.	292
Lac Misurina.	293
Le Mont perdu.	295
Hawess et Coles. — Willy (Cliché et impression de Prieur et Dubois et C ^{ie}).	Hors-Texte
Louèche-les-Bains.	302
Vallée de Gastern et Altels (Suisse).	305
Route militaire du Caucase (Russie).	307
Environs de Nice : Le vieux pont de Sospel.	310
Soller (Ile Majorque).	311
Hawess et Coles. — Claudine (Cliché et impression de Prieur et Dubois et C ^{ie}).	Hors-Texte
Luxembourg : Le Pfaffenthal (ville basse).	317
— Château de Beaufort.	319

VARIA

Conditions d'abonnement.	145
Nos Illustrations.	145
Echos.	145
Congrès, Expositions, Concours.	153
Nouveautés photographiques.	153
Formules, Recettes et Tours de main.	155
Collis-postaux et Messageries.	157
Revue photographique des brevets d'invention.	LXXII-LXXX

Pour paraître dans les prochains numéros :

- Monpillard. — 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 PEIGNOT
Sur le papier « Perfection » de la Maison J. BURTON.
La couverture sur le papier Simili-Japon de la Maison E. DEJARDIN.

REVUE PHOTOGRAPHIQUE

DES BREVETS D'INVENTION ET PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

BREVETS D'INVENTION FRANÇAIS

Stéréo-socle (B. F. 328.177; 29 décembre 1902; 1^{re} mars 1904). F. PHOTEX. Accessoire photographique dénommé stéréo-socle.

Ce « stéréo-socle », permet de prendre, avec un appareil photographique qui possède à un seul objectif, deux épreuves successives d'un même sujet, de manière que les deux images ainsi obtenues, disposées convenablement et regardées dans un stéréoscope, produisent l'impression du relief naturel.

Il se compose essentiellement d'un plateau *a*, ou socle (fig. 3), présentant en *b c* un talon ou butée. Deux autres butées, *d, e*, à écartement réglable d'une manière également quelconque, sont disposées à droite et à gauche de l'axe.

Un écrou *f*, fixé sur le plateau, permet de le visser sur n'importe quel pied d'appareil photographique.

Deux parties *g k*, surélevées, d'une hauteur un peu supérieure à l'épaisseur de l'écrou *f*, constituent une surface plane sur laquelle on peut poser et faire glisser un appareil photographique quelconque.

Pour prendre les vues, l'appareil photographique est posé, librement, à plat ou debout, sur le « stéréo-socle », en son milieu, la face opposée à l'objectif en contact avec le talon *b c* et mis au point. Une première vue est prise après avoir fait toucher l'appareil contre une des butées *d*. On change la plaque et on déplace l'appareil de manière à l'amener en contact avec la butée *e* pour prendre la deuxième vue.

L'écartement des butées aura d'abord été réglé de manière à limiter le déplacement à 65 millimètres environ (distance d'axe en axe des deux yeux), au minimum. Cet écartement peut être augmenté, dans des limites convenables, pour des vues éloignées, sans premiers plans rapprochés. Dans certains cas, il pourra aussi être diminué, lorsqu'il s'agira d'objets à photographier à très courtes distances.

Le contact de l'appareil photographique avec les butées *d, e*, peut avoir lieu de deux façons principales :

1^o On peut faire toucher les côtés mêmes de l'appareil.

2^o On peut disposer sur l'appareil une ou plusieurs pièces en saillie, ou index qui, en venant en contact successivement avec les butées, limiteront le déplacement.

1^{re} Adaptation. — Les côtés eux-mêmes de l'appareil photographique servent à limiter le déplacement. Les fig. 1, 2, 3, 4 indiquent, à titre de spécimen seulement, la disposition du « stéréo-socle » pouvant être employée pour ce cas.

La fig. 3 est une vue en plan; la fig. 1 est une coupe longitudinale suivant *E F G H*; la fig. 2 est une coupe transversale suivant *A B D*; la fig. 4 est une coupe suivant *M N*. Les traits ponctués indiquent l'appareil photographique en contact avec la butée *d*. Les taquets *i j* dont il va être parlé, seront supposés rabattus sur le fond.

Les butées *d e*, ainsi que le talon *b c*, auront une hauteur suffisante pour assurer le contact avec les côtés de l'appareil.

L'écartement des parois intérieures des butées sera égal à la dimension correspondante de l'appareil, augmentée d'une quantité *x* (fig. 1) de 65 millimètres, au minimum, qui représente le déplacement ou décentrement.

Les dimensions des appareils photographiques, sortant des fabriques différentes, sont variables pour les

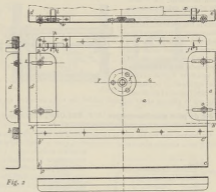


Fig. 1, 3 et 4

Fig. 2

mêmes formats; l'écartement nécessaire pourra toujours être obtenu au moyen du dispositif de réglage

Sur les fig. 1, 2, 3, les butées sont en forme d'équerres et le réglage est obtenu au moyen de fentes pratiquées sur les ailes horizontales; des rangées de trous pourraient être substituées aux fentes ou employées concurremment avec elles, sur les butées ou le fond. Les écrous *o* et leurs vis servent à maintenir les butées, une fois réglées.

Il peut y avoir aussi un dispositif supplémentaire de taquets *i j*, spécial pour la prise des vues dans le sens de la hauteur de l'appareil. Ces taquets, de forme et de disposition quelconques, peuvent se rabattre sur le fond. Ils sont fixés sur une des parois verticales des parties surélevées. Des fentes avec des vis de serrage, ou tout autre moyen, permettent de régler l'écartement qui doit être égal à l'épaisseur de l'appareil, augmenté de 65 millimètres au minimum.

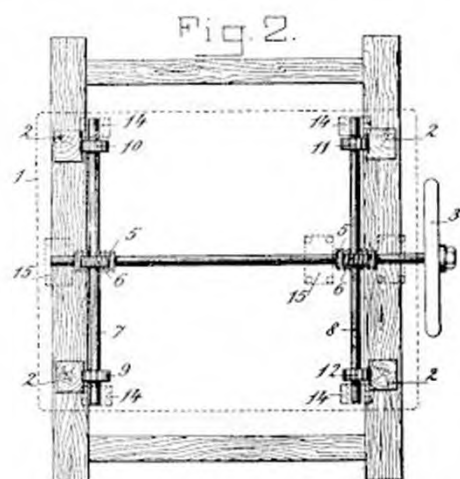
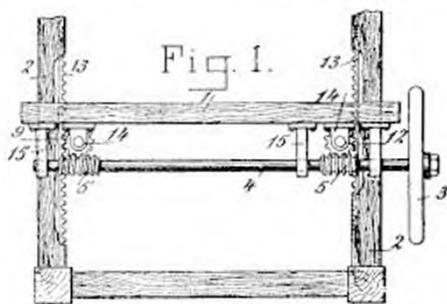
Ce dispositif n'est pas indispensable et pourra ne pas exister. On arrive, en effet, au même résultat, en retournant les butées *d e*. Des trous supplémentaires, pourraient également être percés à cet effet.

Le brevet prévoit également les dispositions à adopter dans le cas 2° et énumère divers détails de construction sans intérêt pour la majorité de nos lecteurs.

Pied d'atelier (B. F. 332.799; 5 juin 1903; 6 novembre 1903). E. GILLES : « Perfectionnements dans les pieds pour appareils photographiques. »

Au lieu, comme on l'a fait jusqu'à présent, de monter le plateau de l'appareil sur des poteaux munis de crémaillères, et coulissant dans le bâti inférieur du pied, l'auteur fait coulisser le plateau sur des crémaillères fixes, les dispositifs d'engrenage sont alors portés, non plus par le bâti, mais par le plateau lui-même. La course du plateau est ainsi beaucoup plus étendue, surtout vers le bas, qu'avec l'ancien dispositif, dans lequel les poteaux venaient souvent buter sur le sol avant que le plateau mobile ne fut descendu au niveau voulu.

Les deux figures ci-contre représentent ce pied vu de côté (fig. 1) et de dessus (fig. 2), le plateau étant supposé enlevé sur cette dernière, mais sa position figurée en pointillé.



Tête de pied stéréoscopique (B. F. 333.059; 15 juin 1903; 14 novembre 1903). J. DUCHEY : « Perfectionnements aux appareils photographiques. »

Ce brevet, qui est en fait la réunion sous un titre élastique de trois brevets distincts, ne comporte, à notre avis, comme nouveauté intéressante, que le dispositif pour la prise de vues stéréoscopiques avec appareil monoculaire. Ce dispositif est, d'ailleurs, depuis quelque temps dans le commerce sous le nom de support *JDY*.

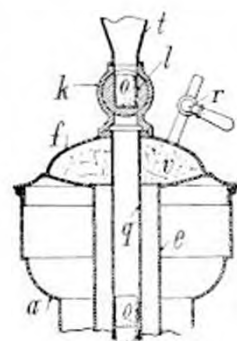
Ce support comprend une plaque métallique *51* disposée pour être fixée solidement sur un trépied, une plaque *52* qu'on fixe au moyen d'une vis *53* dans une cavité correspondante formée sous l'appareil, et un levier *54* monté à pivot sur ces deux plaques. Des épaulements *55* et *56* sont formés sur les plaques *51* et *52* de manière à limiter l'oscillation relative du levier *54* à gauche et à droite. Cette disposition permet de déplacer l'appareil parallèlement à lui-même à gauche et à droite de la plaque fixe *51*, de sorte qu'il peut occuper dans un même plan deux positions différentes écartées de huit à dix centimètres, comme il convient pour l'obtention de vues stéréoscopiques.

On peut rendre cet écartement réglable soit en construisant le levier *54* au moyen de deux pièces à coulisses, soit en disposant sur les plaques *51* et *52* des arrêts réglables qui permettent de faire varier l'inclinaison du levier à gauche et à droite, etc.

Oxygénateur (B. F. 333.264; 22 juin 1903; 20 novembre 1903). F. FESCOURT et C. MAURIN : « Générateur d'oxygène. »

Après avoir décrit un type de générateur, pour l'emploi de l'oxylithe Jaubert en tablettes agglomérées (peroxydes alcalins), dans lequel la charge est répartie en plusieurs lots dont chacun n'est atteint par l'eau qu'après épuisement du précédent, les auteurs décrivent une variante où est prévu un dispositif ingénieux pour le chargement en marche.

Ce mode de chargement consiste en une sorte de robinet *k*, dont la clef *l* pos-

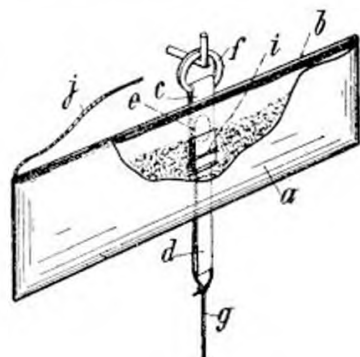


sède une cavité pouvant recevoir un pain d'oxylithe. Pour introduire un pain dans la colonne *q* on tourne la clef *l* comme l'indique la figure 4, on introduit dans la trémie *t* un pain qui tombe dans ladite cavité et on fait alors tourner la clef de 180 degrés ; le pain tombe aussitôt dans la colonne *q*, sans laisser échapper de gaz.

Eclair magnésique (B. F. 335.804 ; 19 septembre 1903 ; 15 février 1904).

L. J. KOCH-DUBOIS : « Sachet à poudre éclairante pour la photographie ».

Ce sachet est constitué par une enveloppe *a* en papier nitré, renfermant une certaine quantité de poudre éclair, et collée par sa face postérieure à un papier rigide *b*, un cordon *j*, permet l'ouverture du sachet au moment de l'emploi : une amorce fulminante *e* est saisie entre deux bandes *c* et *d* ligaturées en *i* et pliées en forme de boucle pour recevoir l'une un anneau *f* de suspension, l'autre un cordon *g* dont la traction enflamme par frottement l'amorce, puis la poudre.



Commande simultanée de l'obturateur et d'un appareil à éclair (B. F. 336.263 ; 26 octobre 1903 ; 4 mars 1904). J. H. HAMMER : « Dispositif pour actionner l'obturateur des appareils photographiques et enflammer simultanément une matière produisant la lumière photogénique instantanée ».

L'appareil de commande représenté isolément en coupe (fig. 1) est montré dans la fig. 2 en position de service.

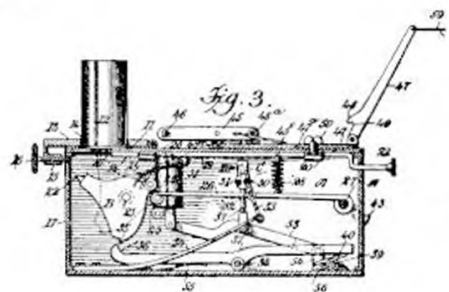


Fig. 1

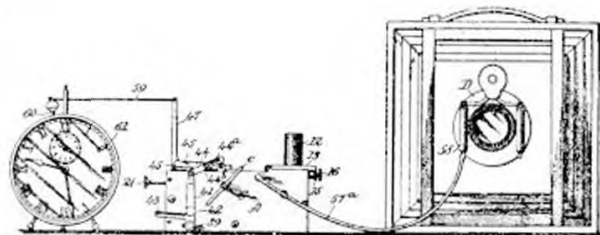


Fig. 2

La cartouche magnésique *12* est fixée à la partie supérieure, et porte sous elle une amorce qu'enflamme le choc du percuteur *B* lorsque l'on appuie sur la manette *43* ou que le marteau *60* d'un réveille matin vient pousser la tige *59* ; en même temps, le piston du cylindre *25* est poussé par un ressort et comprime l'air que le tube *57* envoie à l'obturateur *D* pour le déclencher.

Pour armer à nouveau l'appareil on agit sur la clef *C*.

Frein pneumatique d'obturateurs (B. F. 336.520 ; 10 novembre 1903 ; 14 novembre 1904)

CH. TYLER et ENGLAND : « Système de réglage pneumatique de la vitesse des obturateurs photographiques. »

Reprenant une idée plusieurs fois déjà exploitée, l'auteur emploie pour le ralentissement des lamelles obturatrices, l'air comprimé dans un cylindre à orifice d'échappement réglable. Au moment du déclenchement de l'obturateur, le piston est repoussé dans le cylindre *a* et l'air refoulé par le tube *c* dans la chambre d'échappement *c'*, muni d'un robinet à pointeau *z* dont la tête porte la graduation des vitesses. La fig. 1 représente la paroi antérieure d'une détente munie de ce frein, vue de l'intérieur, et la fig. 2 montre le dispositif de réglage proprement dit.

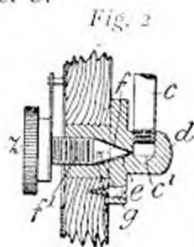


Fig. 2

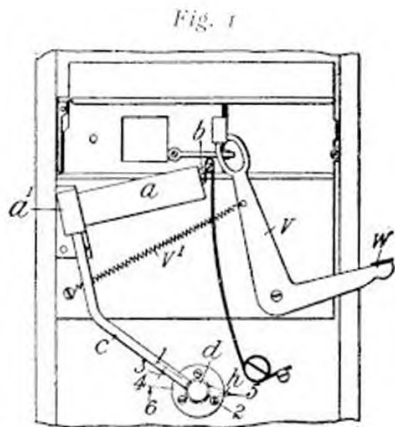


Fig. 1

Transformations et déformations par voie photographique (B. F. 339.655 ; 16 janvier 1904 ; 16 juin 1904). TH. SCHEIMPFLUG : « Procédé et appareil permettant de transformer optiquement à l'aide de lentilles ou de miroirs sphériques, et de façon méthodique, les images planes ».

C'est chose bien connue des photographes que l'on peut, lorsque l'on fait des reproductions, apporter de légères modifications à l'image, sans nuire pour cela à sa netteté, en inclinant un peu l'original et la plaque sensible par rapport à l'objectif, et il existe même des appareils de reproduction permettant de réaliser cet effet. Les modifications d'images ne se faisaient, jusqu'ici, que tout à fait empiriquement et exigeaient des manipulations très longues et très difficiles que l'on ne pouvait entreprendre que dans de rares circonstances et qui ne donnaient que bien peu de précision. C'est pourquoi l'on préfère souvent

effectuer les modifications d'images sans tenir compte de leur netteté et obtenir la netteté qui est nécessaire par l'emploi de diaphragmes très petits et de sources lumineuses très fortes. Mais, d'autre part, il y a grand intérêt, tant au point de vue scientifique qu'au point de vue industriel à pouvoir effectuer ces modifications d'images avec précision et méthode et c'est précisément ce que permet le procédé faisant l'objet de l'invention qui, ainsi que l'appareil servant à sa mise en pratique, donne la solution rigoureuse et mathématique du problème.

On dit, dans la nouvelle géométrie dite géométrie de position, de deux figures $abc\dots$ et $a'b'c'\dots$ (fig. 1 et 2) obtenues en coupant un même faisceau de rayons par deux plans A et B , qu'elles sont projectives l'une à l'autre ou transformées collinéairement et l'on appelle position projective toute position relative de ces mêmes figures dans laquelle les droites menées par les points $a, a', b, b', c, c', \dots$ qui se correspondent deux à deux, se rencontrent toutes en un même point o . Ce point o , d'où partent tous les dits rayons visuels, s'appellent le centre de projection ou de collinéation et la droite MM d'intersection des deux plans A et B , commune aux deux figures, l'axe de collinéation. Toute droite d'un original coupe son

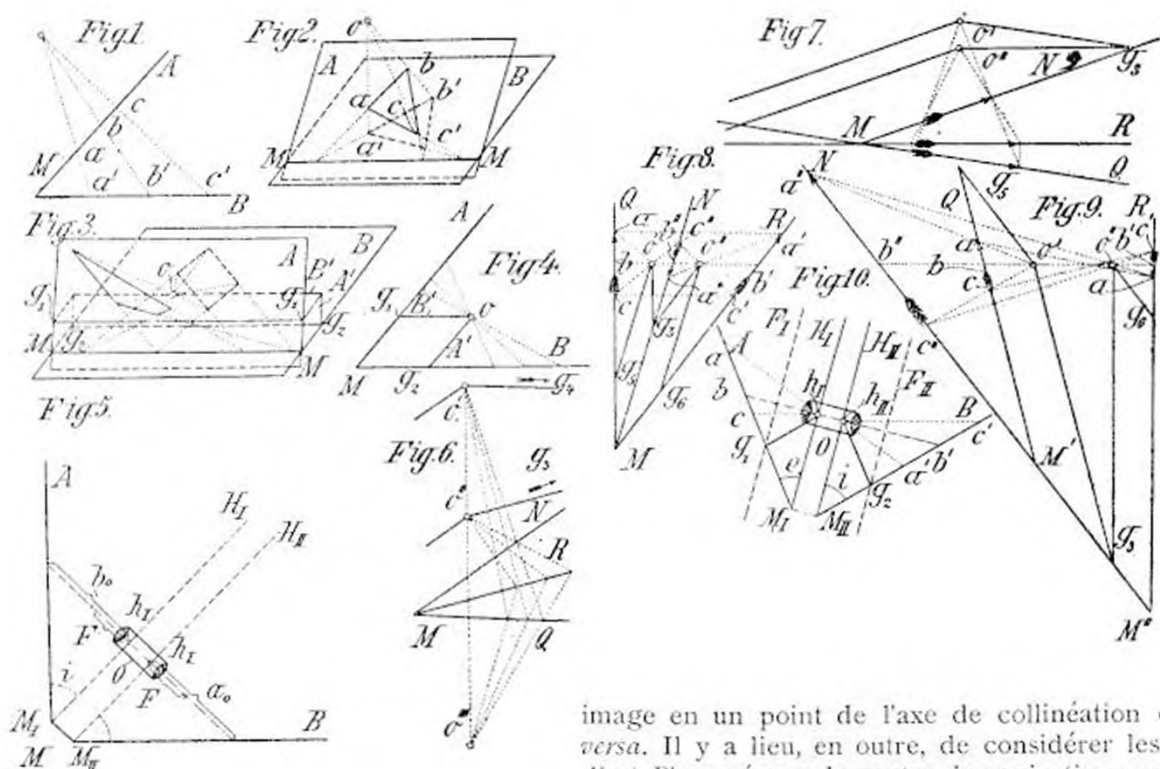


image en un point de l'axe de collinéation et *vice versa*. Il y a lieu, en outre, de considérer les plans A' et B' menés par le centre de projection o parallèlement aux plans A et B (fig. 3 et 4); ces plans sont

dénommés contre-plans et coupent respectivement les plans A et B suivant les images g_1 et g_2 des droites de l'infini des plans B et A , images que l'on désigne sous le nom de contre-axes; ce sont les lieux géométriques des points d'intersection de toutes les droites ayant pour image sur l'autre plan des droites parallèles.

Une modification affine, c'est-à-dire une modification dans laquelle l'image est allongée ou raccourcie dans un certain sens, mais ne subit aucun changement dans un autre, ne pourrait être obtenue directement que si le centre de projection était à l'infini, des images planes de mêmes dimensions et en relation affine pouvant être regardées comme les sections de deux plans par le même cylindre de rayons. Mais la géométrie de position enseigne encore une autre conception: Si (fig. 6) une image plane située dans le plan MN est projetée du point o'' sur le plan MQ et en outre du point o'' sur le plan MR et si les trois plans MN , MQ et MR ont même ligne d'intersection MM (axe de collinéation des trois figures) les deux images projetées sur les plans MQ et MR sont également perspectives l'une de l'autre et leur centre de collinéation commun o''' est sur la droite $o''o''$. Mais o''' peut aussi être reporté à l'infini. De quelque façon que cela se produise, les deux images produites respectivement dans MQ et MR deviennent affines (fig. 7). On emploiera, pour plus de brièveté, l'expression « projectifs » lorsque le centre de projection o''' sera à distance finie et « affins » quand ce centre o''' sera reporté à l'infini.

Les théorèmes suivants forment la base du présent procédé :

1° Les images photographiques sont des images perspectives au sens mathématique absolu du mot et les points principaux ou les nodaux des objectifs employés jouent le rôle de centre de projection pour les images auxquelles ils donnent naissance;

2° Toute image plane sera reproduite comme telle par toute combinaison de systèmes de lentilles ou de miroirs sphériques, dans les mêmes limites où l'équation ordinaire des lentilles ou des miroirs peut être considérée comme exacte;

3° Dans la reproduction oblique, le plan de l'original et le premier plan principal du système de lentilles

se coupent ainsi que le plan de l'image projetée et le deuxième plan principal du système de lentilles, suivant des droites conjuguées optiquement (fig. 5).

Si les deux points nodaux h_1, h_{11} viennent à coïncider avec le centre optique O et si, en même temps, les deux plans principaux viennent à coïncider avec le plan d'objectif MO , les deux plans d'images et le plan d'objectif se coupent suivant la même droite M qui joue alors le rôle de l'axe de collinéation.

L'équation ordinaire des lentilles prend la forme :

$$\text{tang } e = \frac{F}{b_0 - F} \text{ tang } i,$$

où e et i sont les angles que forment les plans des images avec les deux plans principaux ou le plan d'objectif et où F est la distance focale qui prend le signe $+$ pour les lentilles convergentes, et $-$ pour les lentilles divergentes ; enfin b_0 est la distance de l'intersection de l'axe optique de l'objectif avec le plan A de l'original au premier point nodal h_1 de l'objectif.

Les deux points nodaux ainsi que les plans principaux sont le plus souvent si rapprochés qu'on peut les regarder comme confondus. Seuls les téléobjectifs font exception, les points nodaux et les plans principaux étant reportés très en dehors du système et à grande distance l'un de l'autre.

L'équation ci-dessus a une grande importance dans ce procédé : si l'on trace les contre-axes g_1, g_2 des deux images perspectives $abc, a'b'c'$ en menant par deux points nodaux h_1, h_{11} de l'objectif des plans parallèles aux deux plans d'images A et B (fig. 10) et en leur faisant couper ces derniers, ces contre-axes sont toujours dans les plans focaux F_1, F_{11} .

En ce qui concerne les modifications affines, on trouve, par la géométrie de position, que deux systèmes d'images perspectives qui se doivent compléter affinement doivent avoir image intermédiaire et contre-axe correspondant communs (fig. 7, 8 et 9).

Avec des miroirs sphériques (fig. 12 et 13), les deux plans d'images A et B et le plan osculateur S du sommet du miroir se coupent suivant la même droite qui joue alors le rôle d'axe de collinéation géométrique des deux images.

L'équation ordinaire du miroir devient alors

$$+\frac{1}{F} = \frac{1}{R \text{ tang } e} + \frac{1}{R \text{ tang } i},$$

avec un sens géométrique analogue à ce qui a été vu ci-dessus.

C'est sur la combinaison de ces théorèmes que repose le procédé de modification des images réalisé de la façon suivante :

Après avoir déterminé, par le calcul ou graphiquement, en se servant des lois ci-dessus, la mise en place de l'original, de l'objectif et de l'image, on amène, en se servant de télesystèmes comme objectif, le premier plan d'image A , contenant l'original, et le second plan d'image B , contenant la glace dépolie, à couper respectivement le premier et le second plan principal H_1, H_{11} de l'objectif, de telle sorte que les deux droites d'intersection obtenues soient optiquement conjuguées. De la sorte, la première condition de clarté de l'image est remplie. Ensuite, on tourne l'un des plans d'image, par exemple celui qui contient la glace dépolie, par rapport à l'autre, lequel, dans ce cas, contient l'original et est maintenu fixe, jusqu'à ce qu'il soit devenu parallèle au contre-plan appartenant au plan d'image fixe et passant par l'intersection de ce dernier avec le plan focal correspondant de l'objectif. De la sorte, la seconde condition de clarté de l'image : que les contre-axes soient sur le plan focal, est remplie. Il s'ensuit que l'on obtient sur la glace dépolie une image de l'original transformée comme on le voulait et d'une clarté parfaite.

Si l'on emploie comme objectif des systèmes de lentilles symétriques dans lesquels les deux plans principaux se confondent avec le plan d'objectif, on procède de façon tout à fait identique : en amenant deux plans d'images contenant respectivement l'original et la glace dépolie à couper le plan d'objectif suivant la même droite et l'on fait tourner ensuite l'un des plans d'images par rapport à l'autre, maintenu fixe, jusqu'à ce qu'il soit devenu parallèle au contre-plan du plan d'image fixe.

Dans le cas de l'emploi de miroirs sphériques, on procède comme avec les objectifs symétriques.

Si l'on veut obtenir des transformations affines, on peut procéder en répétant les opérations précédemment mentionnées deux ou plusieurs fois de suite, le résultat de la première opération, l'image intermédiaire, étant soit fixée photographiquement, et modifiée seulement ensuite, soit modifiée immédiatement, sans la fixer, par un deuxième dispositif. On se sert de même du résultat de la seconde opération pour une troisième transformation, etc.

Les figures 14 et 15 permettent de mieux comprendre ce premier procédé d'obtention de transformations affines.

D'après la figure 14, le plan Z de l'image intermédiaire $a''b''c''$, c'est-à-dire la glace dépolie sur laquelle se fait la première projection, est fixée sous un angle quelconque i par rapport au plan d'objectif et le support de l'image intermédiaire est déplacé parallèlement au plan d'objectif de manière à le rapprocher ou à l'écarter de l'axe de collinéation M suivant qu'on veut un raccourcissement ou un allongement de l'image. On dispose alors le plan de l'original de telle façon que les deux plans d'images et le plan d'objectif se coupent suivant une même droite et que le contre-axe g_1 de l'original tombe dans le plan focal. Aussitôt que l'image apparaît avec clarté sur la glace dépolie on fait la première projection et on la fixe

photographiquement ; puis on monte le négatif obtenu sur l'appareil où était le cliché lors de la projection.

Si l'on se bornait maintenant à reprojeter ce négatif tel quel sur le plan de l'original, on obtiendrait à nouveau exactement l'original. Mais si, au contraire, on fait coulisser le négatif sans changer son inclinaison i par rapport au plan d'objectif (ou à celui du miroir) et sans changer sa distance à celui-ci, parallèlement au plan d'objectif, ou encore si l'on fait coulisser l'objectif dans son plan sans changer la position de l'image intermédiaire, et si l'on fait alors la projection en retour après avoir, par rotation et translation du plan d'image dans lequel se trouvait tout d'abord l'original et sur lequel va maintenant être projetée l'image modifiée affinement, rempli les conditions nécessaires à la production d'une image nette, on peut produire les transformations affines les plus variées.

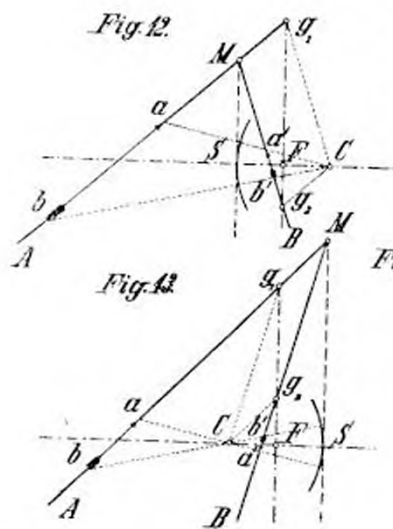
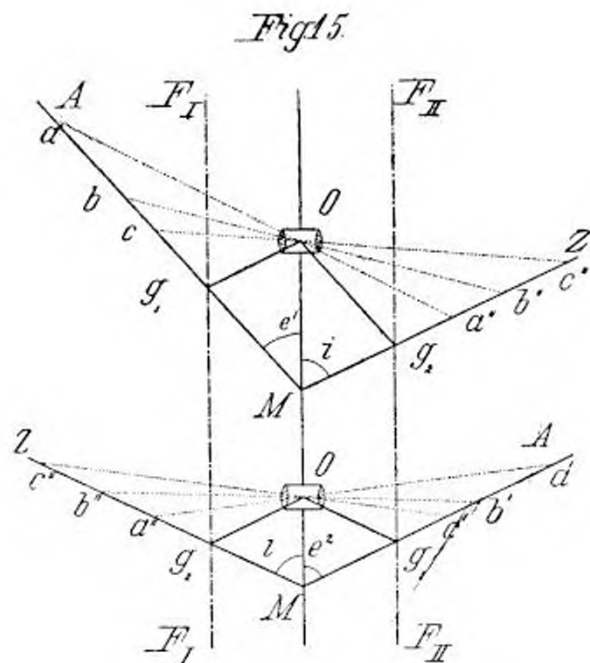
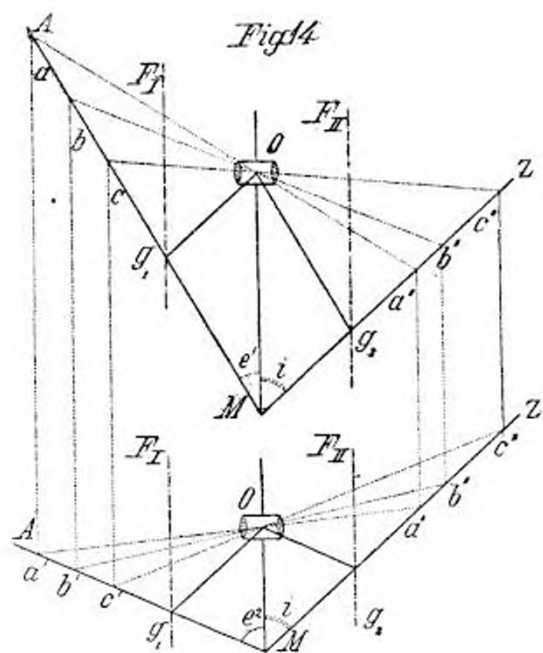
Ceci implique que le négatif et la glace dépolie peuvent être interchangeables. Au contraire, si le négatif doit être fixé sur le support de l'original, pour la deuxième transformation, le procédé subit une modification. L'image intermédiaire (le négatif) $a'' b'' c''$ est alors, comme le montre la figure 15, montée à la place de l'original de telle façon que son contre-axe g_1 , qui, lors de la première projection, était déterminé par l'intersection du plan Z et du plan focal F_2 , tombe, dans le nouveau montage, dans le plan focal F_1 . Les translations parallèles au plan d'objectif et la mise en place destinée à donner la clarté s'effectuent comme dans le cas précédent.

Seulement chaque modification de l'angle d'inclinaison i que fait l'image intermédiaire avec le plan d'objectif, entraîne ici une modification de la dimension de la transformation affine.

La figure 16 montre la réalisation de ce procédé par l'emploi de deux miroirs concaves S et S' , réalisant une transformation affine sans impression d'une image photographique intermédiaire. L'original ab se place à l'intérieur du champ des deux miroirs sous un angle quelconque avec le plan focal. Le miroir S produit, par réflexion des rayons lumineux sur le miroir S' , une image intermédiaire imaginaire de l'original située en dehors de la surface réfléchissante, laquelle image est reprise par le miroir S' qui la transforme en une image affine $a' b'$.

La mise en pratique de ces principes est fortement facilitée quand on la réalise avec des appareils donnant automatiquement une clarté constante des images, parce qu'alors on n'a qu'à observer les règles simples suivantes :

1° Les rotations imprimées à l'original servent à rendre parallèles à l'axe de collinéation les droites qui doivent rester parallèles aussi bien dans l'original que dans la transformation, c'est-à-dire à rendre parallèle l'axe de collinéation de l'original avec l'axe de transformation de l'appareil et à l'amener ensuite par des translations de l'image en coïncidence avec l'axe de transformation.



2° Des droites parallèles de l'original deviennent des droites sécantes dans la transformation et inversement. Les lieux géométriques des points d'intersection sont les contre-axes.

3° Le degré de divergence ou de convergence des images, de droites parallèles dans l'original ou *vice versa*, est fonction de la distance des contre-axes des images considérées à l'axe de collinéation. Si cette distance diminue, la divergence augmente, et inversement.

4° La distance des images de droites qui sont parallèles à l'axe de collinéation est plus petite ou plus grande dans la transformation que dans l'original, c'est-à-dire que la transformation apparaît raccourcie ou allongée par rapport à l'original, suivant qu'elle est plus rapprochée ou plus éloignée de l'axe de collinéation que l'original.

5° Un rectangle de l'original devient un trapèze quand il est placé symétriquement par rapport à l'axe optique de l'objectif ; un trapézoïde, quand il est placé asymétriquement.

6° La distance des contre-axes de la transformation à l'axe de collinéation, dont dépend la divergence ou la convergence des images projectives de droites qui sont parallèles dans l'original, se règle par rotation continue du plan de l'image de la transformation ; elle peut cependant être modifiée aussi de façon discontinue par changement de l'objectif, car elle dépend de la longueur focale.

La première chose à faire pour la création d'appareils utilisables est de disposer les appareils de reproduction photographique, de telle sorte que les deux plans d'images puissent être inclinés par rapport à l'axe de l'objectif. On peut apporter un perfectionnement en adaptant aux plans des images un viseur permettant de contrôler l'exactitude de l'intersection commune des deux plans d'images avec le plan de l'objectif.

Une autre façon d'obtenir le même résultat, consiste à relier les supports de l'objectif et des deux images de telle sorte qu'ils se coupent toujours suivant une même droite.

Si, de plus, on s'arrange de manière que la seconde condition de clarté de l'image soit automatiquement remplie, on arrive à un type d'appareil qui rend inutile tout calcul préliminaire pour obtenir des transformations projectives, vu que, d'une part, la clarté de l'image reste toujours constante, et que, d'autre part, les transformations projectives peuvent s'effectuer empiriquement avec de semblables appareils suivant des lois très simples et très claires. Dans la plupart des cas les transformations projectives ont moins d'importance que les transformations affines. C'est pourquoi les appareils qui rendent possible l'obtention directe et sans intermédiaire des transformations affines ont un grand intérêt. Ceux-ci se construisent en combinant deux appareils pour transformations projectives dans lesquels l'image intermédiaire, qui est commune, avec son contre-axe, aux deux systèmes projectifs, reste simplement une image aérienne.

L'appareil des fig. 17, 17^a, 17^b et 17^c forme un appareil de reproductions photographiques muni de toutes les dispositions nécessaires pour donner rationnellement des transformations projectives.

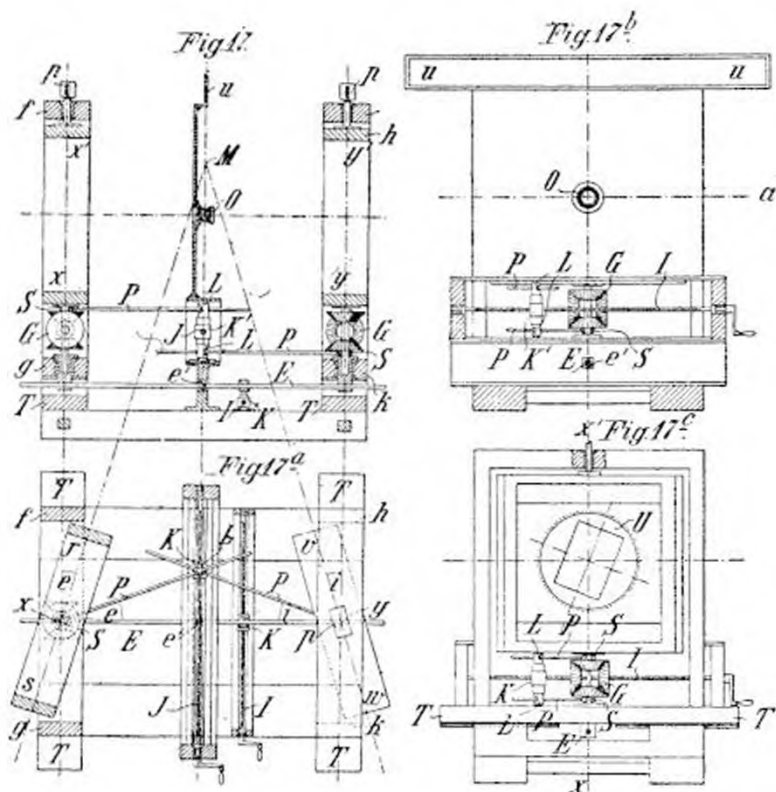
A cet effet, les cadres *r, s* et *v, w*, recevant respectivement l'original et l'image projetée, sont disposés de façon à tourner autour d'axes verticaux *x-x'* et *y-y'*, montés sur les supports *f, g* et *h, k* pouvant coulisser en ligne droite perpendiculairement à l'axe de l'objectif.

Le coulisage des porte-images *f, g* et *h, k*, parallèlement au plan d'objectif, et en sens opposés, se fait le long des guides rectilignes *T, T'* par une tige *E*, qui tourne autour d'un tourillon *e'* et est mue par la tige filetée *I* et l'écrou *K*.

Les rotations des deux plans d'images l'un par rapport à l'autre et par rapport au plan d'objectif sont effectuées de façon que chaque instant les deux conditions de netteté de l'image soient automatiquement remplies une fois l'appareil réglé. La commande se compose d'une tige filetée \bar{f} qui est montée dans le plan de l'objectif et qui agit sur un écrou *K'* portant deux articulations-guides *L*, dans lesquelles coulisent des bras *P* fixés aux douilles *S* montées sur les axes *x-x'* et *y-y'* des porte-images *r, s* et *v, w*.

Ces douilles *S* transmettent, par l'intermédiaire d'un système de roues coniques *G*, un mouvement de rotation de même amplitude mais de sens différent, aux châssis rotatifs *rs* et *vw*.

La première condition de netteté de l'image est que les deux plans d'images et le plan d'objectif se coupent suivant une même droite *M*.



Cette droite M se trouve généralement en dehors de l'appareil ; il y a donc lieu de la remplacer par un autre repère m , plus facile à observer.

Si on dispose les axes de rotation $x-x'$ et $y-y'$ fig. 18, à une distance du plan d'objectif MO égale au double de la distance focale de l'objectif employé, et si l'on fait :

$$\widehat{Ox m^1} = \widehat{OM x} = e, \quad \widehat{Oy m^2} = \widehat{OM y} = i,$$

Les triangles OxM et Om^1x , d'une part, OyM et Om^2y , d'autre part sont semblables comme ayant tous leurs angles égaux, d'où :

$$OM \cdot Om^1 = \overline{Ox}^2, \quad OM \cdot Om^2 = \overline{Oy}^2.$$

Mais on a, par hypothèse, $Ox = Oy$, on a donc ainsi :

$$Om^1 = Om^2 = Om,$$

c'est-à-dire que m^1 et m^2 sont confondus au point m . Ce point m peut ainsi être facilement déterminé à la construction, et c'est à sa place que se monte l'érou K^1 . Les bras rotatifs P prennent la place des rayons mx et my , et les porte-images rs et vw , celle des rayons Mx et My .

La transmission par pignons coniques, ou le système qui la remplace, rend les angles de rotation e et i des bras P et des porte-images rs et vw égaux et opposés ; elle oblige de plus, du fait que les bras P se rencontrent toujours, par suite de leur guidage dans les pièces L , au point m du plan d'objectif, les plans des porte-images rs et vw à se couper toujours suivant la droite M de ce dernier plan.

Mais comme $Ox = Oy$ les contre-plans Og_1 et Og_2 diviseront le triangle xMy en deux triangles égaux xg_1O , Og_2y , et en un parallélogramme Og_1Mg_2 , on aura :

$$xg_1 = g_1M, \quad yg_2 = g_2M.$$

Les droites g_1 et g_2 sont à mi-distance des droites $x-x'$ et $y-y'$ et du plan d'objectif, elles sont donc dans les plans focaux.

De la sorte, les deux conditions de netteté de l'image sont rigoureusement remplies.

Pour satisfaire même aux exigences les plus grandes et pour rendre possible le réglage exact de l'appareil, celui-ci comporte en outre la disposition suivante :

On fixe à demeure sur chacun des axes verticaux $x-x'$ et $y-y'$ des porte-images rs et vw un collimateur qui projette toujours ses rayons lumineux dans la direction des plans d'images.

Les faisceaux lumineux qui en proviennent doivent, quand toutes les pièces sont dans leur position moyenne, se confondre avec les lignes de visée des mires montées sur les porte-images fg et hk et se rencontrer suivant une droite M , sur l'écran u situé dans le plan d'objectif, lorsque les porte-images rs et vw ont une inclinaison convenable.

Ces faisceaux lumineux peuvent aussi, au cas où l'on aurait à donner aux plans d'images une inclinaison telle que la commande n'y suffit pas, la commande étant désaccouplée, servir comme moyen de direction et de visée pour amener les deux plans d'images à se couper toujours avec le plan d'objectif, suivant la même droite M .

On peut encore, à l'aide de divisions donnant à chaque instant la distance des axes de rotation verticaux $x-x'$ et $y-y'$ à l'axe optique de l'objectif, par exemple à l'aide d'un cercle divisé qui donnera les angles e et i dont on fait tourner les porte-images rs et vw , ou bien encore à l'aide d'un disque rotatif U monté sur l'un des porte-images, rs si l'on veut, (et permettant lors du montage d'une image de rendre parallèle l'axe de collinéation ou le contre-axe de l'image à l'axe de

rotation des porte-images), rendre l'appareil propre aux transformations d'images les plus difficiles sans avoir rien à craindre d'un contrôle par le calcul.

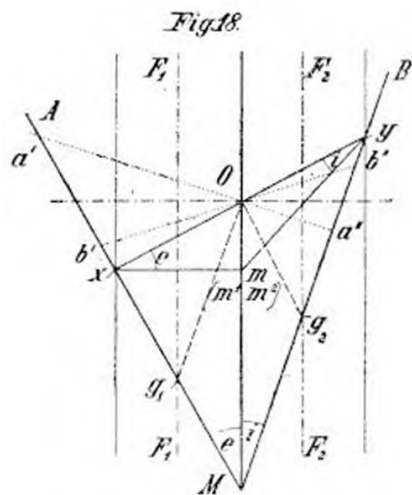
Enfin, grâce à ce que la glace dépolie ou le châssis peut, ainsi que le cadre de l'original, être encore déplacé dans le sens vertical, c'est-à-dire parallèlement aux axes de rotation $x-x'$ et $y-y'$ des porte-images, et que ces déplacements peuvent être mesurés par des divisions, l'on peut également faire des transformations obliques.

On peut aussi, grâce à ce que la glace dépolie ou le châssis peut, ainsi que le cadre de l'original, être déplacé horizontalement, c'est-à-dire perpendiculairement aux axes $x-x'$ et $y-y'$ et que ces déplacements peuvent être mesurés par des divisions, changer les dimensions de la transformation projective.

L'appareil est donc agencé pour toutes les transformations d'images, qu'elles soient projectives ou affines.

(A suivre.)

Résumés par L.-P. CLERC.





Prieur et Debols et C^o



L'ÉTANG



LA FABRICATION des Plaques photographiques



Sous ce titre, nous ne prétendons point rédiger un traité de la fabrication des plaques photographiques à l'usage des industriels, car des traités de ce genre ont été déjà faits et nous nous adressons plutôt aux amateurs de photographie qu'aux spécialistes des diverses industries se rattachant à cet art.

Mais la plaque sensible est un des principaux outils de l'amateur. Pour bien employer un outil, il n'est pas inutile de savoir comment il a été fait ; cela donne une plus juste appréciation de tous les partis qu'on en peut tirer.

Nous avons déjà décrit sommairement la fabrication des verres d'optique, la fabrication des objectifs. C'est dans le même esprit que nous allons décrire la fabrication des plaques et que nous ferons connaître ensuite comment sont fabriqués les papiers.

*
* *

THÉORIE DE LA FABRICATION DES PLAQUES PHOTOGRAPHIQUES.
— Les procédés de fabrication des plaques, dissimulés, au début, ne sont plus secrets aujourd'hui. On sait parfaitement, en principe, comment les couches photographiques sensibles se forment et s'étendent sur les supports employés : plaques de verre, pellicules ou papiers.

Néanmoins chaque usine, par l'étude chimique et physique, par la pratique aussi, arrive à des résultats plus ou moins bons, plus ou moins avantageux, qui sont ainsi sa propriété personnelle. On conçoit qu'elle tient à ne pas divulguer sa « façon de faire ». Ce que nous dirons ici de la manière de faire les plaques photographiques ne s'applique donc pas à toutes les usines ou à telle ou telle maison.

Nous nous contenterons d'exposer les principes d'après lesquels toutes les plaques sensibles sont faites sans nous inquiéter des variations de formules et de procédés particuliers à telle ou telle marque.

Comme son nom l'indique, la surface sensible des plaques au gélatino-bromure d'argent est formée de gélatine à laquelle a été ajouté un bromure et un sel d'argent. Ces trois corps sont les éléments principaux de la couche jaune clair, très légèrement verdâtre, des plaques photographiques.

On fait gonfler la gélatine dans de l'eau distillée, puis on la fond au bain-marie quand elle est gonflée, à une température de 40 à 50°. On y ajoute les quantités déterminées de bromure de potassium ou d'ammonium et de nitrate d'argent et ces corps mélangés à chaud forment ensemble un liquide sirupeux semblable à de la crème légère ; c'est l'*émulsion sensible*.

En refroidissant, l'émulsion se solidifie comme la gelée de viande. On la divise en fragments ténus ; on la lave longuement pour la débarrasser des excès de sels qu'elle renferme, puis, après séchage, on la refond à chaud, on la filtre et on l'étend, toujours à chaud, à l'aide de machines spéciales sur les plaques de verre préalablement nettoyées ou sur tout autre support.

Par le refroidissement sur ces plaques, l'émulsion se solidifie à nouveau. On fait passer les plaques dans des étuves où, en séchant, la couche d'émulsion se durcit et constitue la plaque photographique qu'on n'a plus qu'à emballer et emballer.

Tel est le sommaire de la fabrication.

Voyons à présent comment on procède à ces diverses opérations et considérons successivement les substances qui constituent l'émulsion.

La *gélatine* est extraite des os et des cartilages par dissolution dans l'eau bouillante ; ce qui explique comment nombre de préparations culinaires en contiennent de grandes proportions. Mais ce mode d'extraction élémentaire ne fournissait pas des rendements assez rémunérateurs et les fabriques spéciales de gélatine ont recours à l'ébullition sous pression pour extraire des matières premières (os, cartilages, tendons et peau), la gélatine dont les diverses qualités constituent la colle forte, la colle de Flandre, la grénétine et la belle gélatine pure employée dans la formation des couches sensibles photographiques, qui est la même que la gélatine alimentaire (1).

Dans l'eau froide, la gélatine — préparée pour la photographie avec des produits frais soigneusement débarrassés de toutes traces de viande

(1) Les os de bœuf et de veau produisent la plus belle gélatine pour la photographie.

et de graisse, — ne se dissout pas mais se gonfle en absorbant une grande quantité d'eau (6 à 15 fois son poids).

Chauffée ensuite au bain-marie, elle commence à fondre à 22° (gélatines tendres) ou à 26°, parfois même seulement à 30° (gélatines dures) et, par refroidissement, fait prendre en gelée jusqu'à cent fois son poids d'eau.

Pour fournir une bonne couche sensible, il faut que la gélatine soit très pure aussi bien au point de vue chimique qu'au point de vue bactériologique, or, la plupart des micro-organismes s'y développent avec une grande rapidité sous l'influence de l'humidité et de la chaleur. Les solutions de gélatine liquides ou prises en gelées sont donc altérables au plus haut point. L'action prolongée d'une température élevée les décompose aussi.

Les bromures de potassium ou d'ammonium, qui sont les plus employés pour la fabrication des plaques sensibles,

sont des sels très solubles obtenus par la combinaison chimique du brome avec l'acide bromhydrique.

Le nitrate d'argent (ou azotate d') est produit par la dissolution du métal dans l'acide azotique.

Pour former l'émulsion avec ces matières premières, on fait une



Algues de Chateaux.

POUMY



Escalier de la maison Morell de Pastorsitz.
Palma (île Majorque).

première solution de gélatine en laissant d'abord gonfler une quantité déterminée de cette substance dans l'eau.

Après gonflement (une heure environ), l'excès d'eau d'imbibition est rejeté et la gélatine est fondue au bain-marie à la température de 40 à 50°.

On prépare en même temps une deuxième solution de gélatine de la même façon à laquelle on

ajoute le bromure de potassium dissous, en faisant fondre à 45 ou 50° la deuxième quantité de gélatine gonflée avec la solution de bromure de potassium.

Enfin, dans un troisième récipient on prépare la solution d'azotate d'argent avec de l'eau distillée.

Ces trois solutions séparées ne sont pas modifiées par la lumière.

Leur mélange, au contraire, doit être effectué à l'abri des radiations actiniques, c'est-à-dire dans un laboratoire obscur, éclairé par des lampes ou lanternes rouges.

On ajoute peu à peu, en agitant, la solution de nitrate ou azotate d'argent à la solution de gélatine bromurée, puis ces deux solutions réunies à la première solution de gélatine en conservant à l'ensemble des liquides une température d'environ 40°.

C'est pendant l'opération du mélange des solutions que l'émulsion prend l'apparence crémeuse qui la caractérise. Le bromure d'argent se

constitue de lui-même au sein de la masse gélatineuse et s'y répartit uniformément.

Après le mélange des trois solutions, l'émulsion faite à l'obscurité est encore peu rapide, mais avec le temps sa sensibilité augmente si elle est conservée longtemps à la température ordinaire, à condition qu'elle soit neutre ou faiblement acide.

Chauffée dans les mêmes conditions de neutralité ou de faible acidité, sa sensibilité s'accroît très vite dans une forte proportion.

Enfin, la rapidité de l'émulsion grandit encore davantage avec une addition d'ammoniaque.

On donne le nom de « mûrissage » à ces accélérations de la rapidité des plaques réalisées soit à froid, soit à chaud.

Pour le mûrissement à froid, on ajoute l'ammoniaque liquide ou du carbonate d'ammoniaque soit dans la préparation de l'émulsion, soit dans l'émulsion faite avant le refroidissement qui la transforme en gelée insoluble dans l'eau froide.

L'émulsion, conservée en gelée sans addition d'ammoniaque, devient très lentement deux ou trois fois plus sensible et risque de s'altérer par l'envahissement de micro-organismes dont il est difficile de préserver les fabrications les plus parfaites.



Avec l'addition d'ammoniaque ou par le mûrissement à chaud, la sensibilité devient au contraire 60 à 90 fois plus grande en un temps très court.

Il suffit, pour le mûrissement à chaud, de maintenir l'émulsion pendant deux ou trois jours à la température de 30 à 40° sans exagérer ni cette durée ni cette température, car, plus l'émulsion mûrit, plus la grosseur du grain de bromure d'argent augmente; ce qui revient à dire que la grande rapidité des plaques n'est acquise qu'aux dépens de la finesse des images qu'elles peuvent donner. Mais, en outre, à de trop hautes températures, la gélatine elle-même s'altère jusqu'au point de détruire l'émulsion. Néanmoins, sans atteindre des chaleurs exagérées nuisibles, on peut activer le mûrissement et diminuer sa durée normale de moitié et même des trois quarts en portant la température à 50 ou même 60°.

Quant aux quantités des composants, nous l'avons dit plus haut et nous le répétons encore, il est difficile de citer des formules non seulement parce que les industriels ne font pas connaître celles qu'ils ont su arrêter par l'étude et l'expérience, mais aussi, parce que les résultats plus ou moins bons de ces formules tiennent à une foule de conditions opératoires et même locales telles que la formule qui donne satisfaction dans une usine pourrait ne pas fournir d'aussi bonnes plaques dans une autre et encore moins si elle était employée « en chambre » par l'amateur.

Néanmoins, comme il faut bien fixer approximativement les idées à l'égard de sujets aussi spéciaux, nous allons indiquer ci-après les formules et procédés qu'un de nos confrères parmi les plus autorisés, recommande pour l'amateur (L. Mathet, *Traité de chimie photographique*, t. II Paris, Ch. Mendel, éditeur).

Dans un récipient chauffable au bain-marie, on fait d'abord gonfler à froid 20 gr. de gélatine dure dans 100 cc. d'eau distillée, pendant une demi-heure environ.

On ajoute, ensuite dans le même récipient, 24 gr. de bromure de potassium préalablement dissous dans 100 cc. d'eau distillée et l'on met le mélange au bain-marie chauffé à 60°.

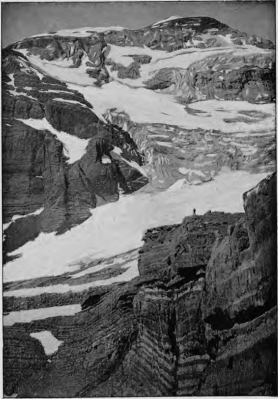
Pendant que la chaleur fait dissoudre la gélatine qu'on mélange par agitations fréquentes à la solution de bromure de potassium, on prépare, d'autre part, dans un deuxième récipient également chauffable au bain-marie un deuxième mélange de :

Solution II

Eau distillée	125 cc.
Azotate d'argent cristallisé	30 gr.
Acide azotique dilué au dixième.	7 à 8 gouttes

Cette deuxième solution faite est mise au bain-marie comme la première et portée à 50° environ.

Dans le laboratoire obscur où ces premières préparations peuvent être faites à un éclairage artificiel quelconque, on réduit alors l'éclair-



Le Mont jannu.

rage, ou mieux encore on substitue à l'éclairage normal artificiel une lumière verte ou orangée et l'on effectue à chaud (au moins 40°) le mélange de la solution II à la solution I (Eau, bromure de potassium et gélatine dure) par petites quantités en agitant sans cesse.

Les deux solutions réunies, on porte la température du bain-marie à 100° pendant une demi-heure, en agitant fréquemment.

En même temps, on prépare une troisième solution de 15 gr. de gélatine dure dans 150 cc. d'eau distillée de la même façon que la solution I (gonflement puis fonte à 60°) et les solutions I et II ayant subi pendant une demi-heure la température de 100°, on les laisse redescendre par diminution de la chaleur du bain-marie, à 50° seulement.

Les solutions I et II étant ainsi ramenées à peu près à la température de la solution III, on les ajoute à la troisième solution et l'on additionne le tout de 10 cc. d'une solution de bichromate de potasse à 2 %.

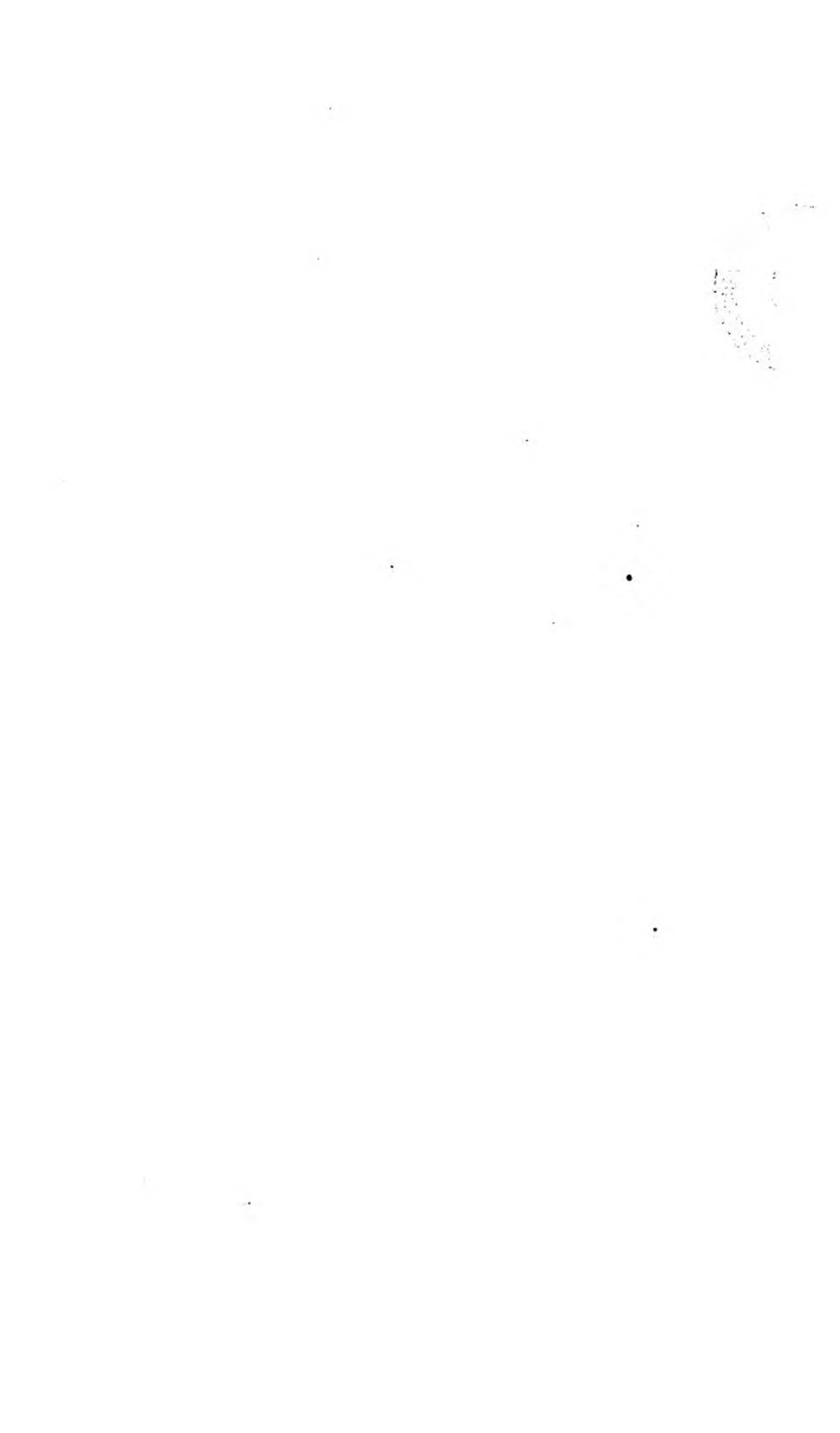
Après mélange par agitation prolongée, l'émulsion alors faite est versée dans une cuvette, où elle prend en gelée en se refroidissant d'elle-même.

Ce procédé « d'amateur » ne diffère sensiblement des procédés de la grande industrie que par la haute température donnée à l'émulsion, qui a pour but d'abrèger la durée des opérations. En revanche, pour obvier aux inconvénients qui résulteraient en grande industrie de cette haute température, l'auteur indique des complications de mélanges qu'on évite généralement dans les usines.

L'émulsion prise en gelée peut être abandonnée à elle-même pendant quelques heures ou quelques jours à l'abri de la lumière, de la chaleur, de l'humidité et des poussières entraînées par l'air. Avec l'action du temps, sa sensibilité augmente jusqu'à doubler et même davantage, mais elle risque en même temps l'envahissement par les micro-organismes et ce risque met une prompte limite à sa conservation dans cet état.

M. Mathet dans l'énoncé de son procédé d'amateur, élimine autant que possible ce danger d'altération en conseillant de reprendre les opérations deux ou trois heures seulement après la prise en gelée de l'émulsion quand elle est totalement refroidie et devenue bien ferme. Voyons, d'après lui, cette suite de préparations dont les procédés industriels sont très voisins.

Dans le laboratoire obscur, éclairé cette fois avec des radiations aussi peu actiniques que possible (lumière rouge rubis), on divise l'émulsion prise en petits fragments puis on la fait passer, pour la diviser encore davantage, par les mailles d'un canevas dans lequel on la tord. L'émulsion, comprimée, passe alors par le tissu sous forme de filaments vermicellés.







HUWEIS
ET
COLES
Fec.

WILLY

PARIS ET

bibliothèque
centrale



On la recueille en cet état pour la laver longuement et dans des eaux distillées renouvelées, puis on la fait égoutter sur un tamis fin où l'agitation de la masse fait écouler l'eau d'adhérence entre les particules divisées.

Pendant que l'émulsion lavée est ainsi débarrassée, à l'abri de la lumière, de l'eau du premier lavage (qui élimine le bichromate de potasse et les sels en excès dans l'émulsion), on prépare une quatrième solution de :

Solution IV

Gélatine tendre	15 gr.
Eau distillée	150 cc.

Dans cette quatrième solution maintenue au bain-marie à 50°, on ajoute l'émulsion séchée qui ne tarde pas à fondre et se mélanger, agitation aidant, avec la gélatine tendre.

Il ne reste plus alors qu'à filtrer le tout, à chaud, sur flanelle ou dans un entonnoir garni d'un tampon de ouate hydrophile et à couler l'émulsion sur les plaques.

Ce procédé d'amateur correspond assez exactement au mode de préparation industrielle dans lequel le mûrissement nécessaire pour les plaques extra-rapides est obtenu par une élévation de température prolongée.

Mais on mitige encore ce mode de préparation avec le mûrissement ammoniacal pour fabriquer vite et sans risquer de perdre d'importantes quantités de produits.

M. Mathet cite comme exemple, et nous reproduisons d'après lui, les formules de Pléner de Vienne, pour plaques de grande sensibilité :

« 1° Dissoudre 50 gr. de nitrate d'argent dans 250 gr. d'eau et ajouter assez d'ammoniaque pour redissoudre le précipité qui se forme tout d'abord.

« 2° Dissoudre 40 gr. de bromure d'ammonium et 0 gr. 50 d'iodure de potassium dans 250 gr. d'eau;

« 3° 40 gr. de gélatine de Winterthur sont mis à gonfler durant une heure dans 150 à 200 gr. d'eau; l'excès d'eau étant décanté, on fait dissoudre la gélatine au bain-marie;

« 4° 25 gr. de gélatine Coignet sont mis à gonfler et mélangés avec 25 gr. d'ammoniaque immédiatement avant d'en faire usage. (La gélatine gonflée est dissoute à chaud et l'ammoniaque ne s'y ajoute qu'au moment du mélange général formant l'émulsion.)

« Pour préparer l'émulsion, on prend un flacon à large ouverture, assez grand pour que la mousse abondante qui se produit par l'agitation ne déborde pas.

« En premier lieu, on ajoute à la solution n° 2 froide, un dixième de la solution gélatineuse n° 3 ayant une température de 35 à 40°. On agite de façon à produire assez de mousse pour que celle-ci remplisse toute la partie vide du flacon.

« Plus froid sera le mélange, moins il faudra de gélatine pour produire une mousse abondante; il ne doit pas l'être cependant au point où la gélatine se coagule, ce que l'on reconnaît vite à la façon dont la mousse se forme.

« On ajoute alors la solution n° 1 froide en la faisant couler en mince filet. On agite vigoureusement et on constate que par suite de son refroidissement le liquide s'épaissit.

« Dès que la totalité de la solution n° 1 a été ajoutée, on porte le flacon dans de l'eau chauffée à 35°; après cinq ou six minutes, on ajoute le restant de la solution n° 3 chauffée à 35°. Le tout est mis alors à digérer durant une demi-heure au bain-marie chauffé à 35°.

« Après ce temps, on ajoute la solution n° 4 chauffée également à 35°. L'émulsion est remise un quart d'heure au bain-marie et finalement elle est versée dans une cuvette assez grande pour qu'elle y occupe au plus 2 centimètres de hauteur. On la laisse figer naturellement; on recouvre la cuvette d'une plaque de verre et on la maintient 5 ou 6 jours à la température de 15°.

« Elle est enfin divisée au canevas, lavée, puis filtrée (à chaud) et peut dès lors être étendue sur glaces. »

En résumé, comme l'on voit, la préparation des surfaces sensibles est un travail délicat dont la difficulté croît avec l'importance de la fabrication parce que les chances d'altération de l'émulsion sont d'autant plus grandes que la quantité de celle-ci est plus considérable.

Faire quelques douzaines de plaques sensibles 13×18 ou 9×12 n'est rien et si l'amateur débutant gâche d'abord une ou deux fois l'émulsion tentée le dommage n'est pas grand.

Mais on ne peut s'exposer bénévolement en industrie à perdre de grandes quantités de matières premières et force est au fabricant d'agir avec une méthode parfaite, comme avec les plus grandes précautions, pour éviter des dangers d'altération d'autant plus graves et multipliés qu'il opère sur une plus vaste échelle.

L'amateur, travaillant seul dans un petit local, a infiniment moins de chances d'accidents que l'industriel aussi bien à l'égard de la lumière que des poussières, de la température, des manipulations, etc., etc. En grand la main-d'œuvre multipliée, les machines indispensables, la difficulté d'uniformiser sur de larges espaces et pour de fortes quantités les conditions caloriques, hygrométriques et mécaniques, centuplent les

difficultés. D'où tout une organisation industrielle savante et compliquée dont la théorie, très simple en somme, ne donne aucune idée.

Il est même difficile de faire concevoir, sans fournir des exemples ce qu'est l'industrie de la fabrication des plaques sensibles, et, pour rendre nos explications à ce sujet plus claires, nous commencerons par prendre une des grandes usines françaises comme type en reproduisant quelques vues de cette manufacture. La maison Jouglà ayant eu la première la complaisance de nous accorder les documentations nécessaires, c'est elle que nous prendrons d'abord comme exemple, mais nous décrirons aussi dans la mesure où les informations reçues nous le permettront, les principales maisons de production françaises ou étrangères.

(A suivre).

L. GASTINE.





CE QUE COUTE LA PHOTOGRAPHIE



II



Les appareils « Folding » ou genre folding se font dans tous les formats courants. Ce sont des chambres noires qui se replient et qu'on emploie soit à main, soit sur pied avec un seul objectif ou avec deux lentilles pour la stéréoscopie.

Dans les petites dimensions, ils sont plus généralement dénommés « pochettes » et ne dépassent guère dans les grands formats les dimensions de 18×24.

En raison de leur construction même, les chambres foldings, étant très légères, sont peu résistantes et manquent de rigidité. Pour être bonnes, elles doivent donc être fabriquées avec beaucoup de soin et cela ne les rend pas très bon marché.

Néanmoins, pour ce modèle, comme pour tous les autres, les demandes des « consommateurs » ont provoqué des fabrications peu coûteuses et l'on trouve des foldings à tous prix. Il appartient à l'amateur prévenu de se défier des modèles dont le trop bas prix est inconciliable avec une fabrication supérieure.

Les Pocket-Kodaks rentrent naturellement dans la catégorie des foldings.

La liste suivante donne l'indication d'un certain nombre de types qui montrent combien les prix des appareils de ce genre sont variables :

	Fr. c.
Pocket-Kodak pliant, 6 1/2×9.	53 »
— — 7×11 1/2.	63 »
— — 9×9	80 »

	Fr.	c.
Pocket-Kodak pliant, 8×10 1/2	92	»
Kodak cartouche, 10×12 1/2	135	»
Folding perfect (Photo-Hall), 9×12	100	»
— — 13×18	125	»
Folding perfect (Photo-Hall) n° 2, 9×12	210	»
— — — 13×18.	250	»
— — — 18×24.	365	»
Verkak de Lezy, 6 1/2×9	135	»
Pocca de A. Cadot, 9×12.	50	»
— stéréoscopique, de A. Cadot, 8×16.	85	»
Pochette Cadot, 6 1/2×9.	45	»
Coquette Folding Cadot, 9×12.	45	»
Folding Cadot, 9×12.	120	»
— « Zéphir » Cadot, 9×12	215	»
— — 13×18.	280	»
— E. Mazo, 9×12.	165	»
— — 9×18.	245	»
— — 13×18	200	»
Appareil américain Mazo, 9×12.	100	»
— — 13×18	135	»
Folding block system Gaumont (avec objectif anastigmat), 9×12.	300	»
Folding block system Gaumont (avec objectif anastigmat), 13×18.	360	»
Folding block system Gaumont (avec objectif anastigmat), 18×24.	460	»
Folding Gaumont, type B, 9×12.	130	»
— — 13×18.	150	»
Folder Demaria, 9×12.	105	»
— 13×18.	125	»

Tous ces appareils, — sauf les foldings block system Gaumont, — sont entendus munis d'objectifs ordinaires. Avec les objectifs de marque leur valeur augmente du prix de l'objectif considéré.

— En somme, je vois que les foldings valent en 9×12 de 45 à 220 francs, et en 13×18 de 125 à 300 francs?

— Oui, mais sans objectif anastigmat.

— Est-ce un désavantage?...

— Vous apprécierez cela vous-même; cela dépend de ce que l'amateur peut et veut faire. La question de l'optique photographique doit être d'ailleurs considérée à part; nous y reviendrons.

— Il n'y a pas d'autres appareils à main ?

— Si fait ! mais les catégories précitées comprennent à peu près tous les modèles courants.

— Et quels sont les autres instruments ?

— Les appareils « de touristes », qui exigent l'emploi d'un pied dit « de campagne », et les « appareils d'atelier ».

— Plus chers que les appareils à main ?

— Non ! moins chers au contraire dans les qualités moyennes et modèles courants.



Louches-les-Bains.

L'appareil de touriste est d'une construction plus simple ; il est généralement plus robuste et ses accessoires élèvent à peu près seuls son prix au niveau de celui des appareils à main.

La chambre noire de touriste est généralement cotée sans objectif ni obturateur. Les types les moins chers valent 35 à 40 francs en 9×12 et 40 à 50 francs en 13×18 avec trois châssis ordinaires.

— Cette distinction m'embrouille, indiquez-moi plutôt des prix d'instruments complets.

— Soit. Le matériel comprend alors : la chambre noire avec ses trois châssis ; un pied à trois branches, l'objectif (ordinaire naturellement), l'obturateur, un sac en toile doublé et un voile noir pour la

mise au point. Il se trouve en 9×12 à partir de 90 ou 100 francs et en 13×18 pour 100 à 110 francs.

Quand aux chambres noires « d'atelier », ces instruments n'intéressent guère que le professionnel ou l'amateur tout à fait exercé qui veut faire du portrait chez lui ou des travaux spéciaux comme la réduction et l'agrandissement; si vous le voulez bien nous n'en parlerons donc pas pour le moment.

— Ainsi le prix de l'appareil, suivant les modèles, va de 20 à 300 francs environ. Parlez-moi maintenant du matériel.

— Attendez! Avant de considérer le matériel, arrêtez-vous un instant à l'objectif et à l'obturateur.

On peut dire qu'il y a des combinaisons optiques à tous les prix, car avec une simple lentille de quarante sous dans une monture quelconque on peut faire de la photographie et les objectifs anastigmats, d'autre part, coûtent au moins une centaine de francs.

Je précise :

Le Comptoir général de Photographie par exemple, catalogue 26 à 30 francs un bon objectif pour 9×12 ou 13×18 type rectilinéaire double avec monture en laiton et diaphragme à iris.

Avec cet objectif simple on peut faire d'excellentes images photographiques, mais il n'est pas rapide et par un temps peu lumineux il ne permet guère l'instantané.

La même maison cote 45 francs pour le 9×12 et 60 francs pour le 13×18 , un objectif aplanétique extra-rapide monté de la même façon que le précédent.

Le même objectif de la marque Hermagis vaut en 9×12 , 77 francs et 105 francs pour le 13×18 .

L'Eurygraphe anastigmat de Berthiot coûte 105 francs en 9×12 et 135 francs pour le 13×18 .

Le Planigraphe Darlot, 125 et 150 francs pour les mêmes formats.

Le Double anastigmat Gœrz vaut 131 francs (9×12) et 181 francs (13×18).

L'Unar Zeiss coûte 150 francs pour le 9×12 et 325 francs pour le 13×18 .

— Ce qui revient à dire qu'on peut faire de la photographie avec un objectif de 25 à 30 francs, mais qu'on peut aussi dépenser jusqu'à plus de 300 francs pour le même accessoire?

— Parfaitement.

— Et l'obturateur?

— Mêmes variations. Les obturateurs métalliques Mattioli-Gravillon par exemple valent de 20 à 30 francs. Les obturateurs à rideau du type Thornton-Pickard coûtent 18 à 35 francs.

« *L'Eclair et l'Electric* » Demaria valent 8 à 11 francs et l'obturateur Decaux coûte 100 francs. Ne vous récriez pas; ces écarts n'ont rien de fantaisiste, ils répondent à des conditions de construction ou de fonctionnement qui les expliquent.

Ainsi les obturateurs à bas prix fournissent des éclairagements de la plaque sensible qui oscillent entre 1^{20e} et 1^{40e} de seconde *sans mesure exacte*, tandis que l'obturateur Decaux fournit des obturations rationnelles exactement mesurées, qui vont jusqu'au 1^{120e} de seconde.

*
* *

— L'appareil étant l'objet principal, les « accessoires » ne doivent pas coûter cher ?...

— Cela dépend de l'appareil lui-même. Les chambres de touristes et les appareils à main de format moyen, — 9×12 ou 13×18, — entraînent des accessoires de vente très courante qui sont peu coûteux, mais nombre d'instruments particuliers comportent des accessoires également particuliers, comme format tout au moins, et ceux-ci sont généralement plus dispendieux.

Le Véroscope, par exemple, a donné lieu à des créations de cuvettes, de châssis, de séchoirs et d'une foule d'autres bibelots qui ne sont pas rigoureusement indispensables, mais qui facilitent son emploi. Si l'on acquiert tous ces accessoires spéciaux, y compris les instruments destinés à la vision commode des positifs, on se trouve avoir dépensé en objets complémentaires plus que le prix d'achat de l'appareil lui-même. Il y a là un calcul commercial dont l'habileté est presque toujours récompensée au détriment de l'amateur.

Je ne vous parlerai pas de ces accessoires spéciaux parce qu'ils varient avec les appareils dont ils sont le cortège facultatif. Pour simplifier, nous ne considérerons que les accessoires indispensables des appareils 9×12 ou 13×18.

Afin de n'en oublier aucun, suivons la marche des opérations photographiques.

Quand la surface sensible (glace ou pellicule) a été impressionnée dans l'appareil, il faut la développer; c'est-à-dire faire apparaître et fixer l'image *latente* produite par la lumière.

Ces opérations (développement et fixage) doivent être exécutées dans une pièce obscure, — dont je vous reparlerai à propos de « l'installation », — à l'aide d'une lumière artificielle *inactinique*, c'est-à-dire ne modifiant presque pas la surface sensible.

Cette lumière rouge, d'un rouge spécial, est donnée par une lanterne dite *de laboratoire* qui filtre, avec un verre *rouge rubis*, les radiations rouges

d'une source radiante quelconque : lampe, bougie, gaz ou électricité.

Il y a des quantités de modèles de lanternes, depuis les plus grandes destinées aux vastes laboratoires jusqu'aux plus petites, légères, démontables ou repliables imaginées pour le voyage.

La lumière inactinique rouge n'est pas seulement indispensable pour le développement des images; elle est aussi nécessaire pour le chargement des châssis ou des magasins des appareils. Si l'on peut ne pas développer ses vues en voyage, réservant ce travail pour l'exécuter à loisir dans le laboratoire, au retour, il faut bien du moins en cours de route renouveler les surfaces sensibles dans l'appareil. De là, l'utilité de la lanterne de voyage.

Le modèle le plus économique est certainement la lanterne en papier rouge de la maison Derepas, qui consiste en une sorte de cheminée de papier carrée, munie d'un écran de métal dans le haut. Cette lanterne se replie. On ne peut souhaiter quelque chose de plus léger, de moins encombrant, de moins cassant, c'est excellent; cela éclaire fort bien et ne coûte que quelques sous comme les lampions vénitiens.

Mais ce n'est pas une véritable lanterne et pour le laboratoire, on préfère naturellement un instrument plus stable, plus solide, dont la nature de l'éclairage peut être modifiée à volonté.

Les lanternes métalliques à verres de couleur ont ces derniers



Valée de Giorno et Alais (Suisse)

avantages. Elles permettent, dans les modèles un peu complets, de substituer à l'éclairage rouge donné par un verre rouge rubis, des lumières vertes ou jaunes données par des verres de ces couleurs et ces dernières facilitent la vision dans le laboratoire obscur, quand les surfaces sensibles sont mises à l'abri ou fixées.

Les lanternes métalliques varient de prix avec leur grandeur et la complexité de leurs organes, depuis 1 fr. 50 environ jusqu'à 50 francs; prix moyens 5 à 15 francs.

On fait aussi, mais pour le laboratoire seulement, des ampoules électriques à verres de couleur assez bon marché.

Les « cuvettes » sont après la lanterne, l'accessoire de première nécessité.

On pourrait évidemment développer un cliché ou une bande pelliculaire dans n'importe quel récipient à liquide inattaquable aux acides, mais cela ne serait pas économique parce qu'il faudrait employer des quantités de produits chimiques plus considérables. La cuvette photographique, par sa forme, économise en produits cent fois plus que sa valeur et se prête infiniment mieux que tout autre récipient aux manipulations du cliché.

Elle se fait en carton verni, en gutta-percha, en verre, en faïence, en porcelaine, en tôle émaillée, en celluloid, etc., et vaut en 13×18 , 0 fr. 75 à 3 francs, suivant sa nature. Le format 9×12 est un peu moins cher; les grands formats (40×50 et au-dessus) au contraire augmentent rapidement de prix. Le modèle le plus avantageux, en faïence dure à bec coûte de 1 franc à 1 fr. 25 (13×18).

Il faut au moins trois cuvettes pour développer et fixer à l'aise: une cuvette de développement; une cuvette pour rincer la plaque après développement et une cuvette pour le fixage: soit 3 francs à 3 fr. 75 de cuvettes au minimum. Mais un laboratoire bien monté compte plutôt une douzaine de cuvettes pour développer les clichés 13×18 un à un ou deux par deux ce qui fait deux formats, l'un supérieur au 13×18 et l'autre supérieur à 2 fois 13×18 .

— Et ces cuvettes durent longtemps ?

— Des années, à condition d'être nettoyées convenablement.

— Ensuite ?

— Les clichés étant fixés, il faut les laver à l'eau courante pendant un certain temps. A cet effet, on les range côte à côte dans une « cuve à rainure » en métal, en faïence ou en verre moulé, etc., etc., qui vaut pour le 13×18 de 3 à 15 francs. Soit en moyenne 6 francs.

Mais le cliché lavé, il importe de le laisser sécher. On le place, à cet effet, sur un « égouttoir » en bois ou en métal de 1 à 5 francs.

Les négatifs séchés sont conservés à l'abri de la poussière dans

des boîtes en bois à rainures ou dans les boîtes de carton qui servent à l'emballage des plaques photographiques. Ce dernier mode, le plus employé, n'entraînant aucune dépense, peut être justement préféré.

Tels sont les accessoires primordiaux pour la confection des négatifs.



La route militaire du Caucase (Russie).

Les épreuves *positives* entraînent d'autres dépenses d'accessoires qu'on peut réduire à un châssis-presse, pour le tirage des épreuves sur papier, dont le coût en 13x18 oscille entre 1 et 3 fr. 50 suivant les modèles.

Le virage et le fixage des épreuves utilisent les cuvettes de développement et de fixage des plaques.

— Et c'est tout ?

— Non; la préparation des bains photographiques exige des mesures

et des pesées. D'où : balances de 8 à 12 francs, poids compris, et verres gradués de 2 à 3 francs; des entonnoirs (au moins deux, de 500 et 1000 cc.) de verre de 30 à 40 centimes pour les filtrages et les transvasements.

Soit pour une série d'accessoires réduite au minimum :

	Fr.	c.	Fr.	c.
Lanterne.	5	»	à	15
3 cuvettes	3	»	à	3 75
Une cuve.	5	»	à	7
Un égouttoir	1	»	à	2
Un châssis-presse	1	»	à	3
Verre gradué	2	»	à	3
Balances.	8	»	à	12
Entonnoirs.	0	70	à	1
TOTAL.	25	70	à	46 75

Mais avec ce minimum d'accessoires, on n'est pas à l'aise pour faire de la photographie en amateur et l'on est vite amené, quand on en a les moyens, à tripler et même décupler cette dépense.

Il suffit de parcourir un catalogue général de fournitures photographiques pour voir que tous les travaux de photographie sont facilités par une foule d'objets, d'instruments, d'appareils, depuis le pupitre à retouche et la presse à satiner jusqu'au simple découpoir d'épreuves et ces bibelots, dont s'encombrent peu à peu les laboratoires d'amateurs, finissent par représenter des centaines de francs.

— Diable!... et vous ne m'avez pas encore énuméré les dépenses d'installation, de matières premières et les faux-frais.

— Attendez ! On n'en prend en somme que ce qu'on en veut prendre et s'il est vrai qu'on peut dépenser beaucoup, il est également vrai qu'on peut réduire les déboursés à peu de chose.

(A suivre).

L. DE BIERNE.





Photographie
de Guerre



UN de nos abonnés-correspondants à Tokio, a eu connaissance, par la bonne fortune de relations particulières avec le génie militaire japonais, de l'organisation du service photographique de l'armée nippone et nous adresse, à ce sujet, les très intéressantes notes suivantes.

L. D.

*
**

Depuis longtemps, la photographie est très pratiquée au Japon par un grand nombre de spécialistes et même par des amateurs qui apportent à cette occupation la minutie et les facultés d'assimilation propres à la race jaune.

Plusieurs années avant la guerre, l'État-major japonais s'était préoccupé du service que la photographie pouvait rendre en campagne et la création d'un « service photographique de l'armée » avait été la conséquence de cette préoccupation. Aussi, dès le début des hostilités, le service dont il s'agit était-il en mesure de fonctionner.

J'ignore, vous le pensez bien, quel parti l'armée japonaise a pu tirer de cette organisation puisqu'on garde un secret absolu sur toutes les opérations de la guerre. Mais, ce qu'on a bien voulu me faire savoir c'est la multiplicité des ressources que le Département du Génie, — chargé de cette partie photographique comme aussi de l'aérostation, — trouve dans l'art qui nous est cher.

Les Japonais, — toujours bien informés de ce qui se passe dans le monde entier, — ont d'abord suivi les travaux de topographie exécutés dans l'Alaska pendant ces dernières années par la méthode empruntée, là-bas, à notre éminent compatriote le colonel Laussedat. Ils ont été

frappés de la rapidité d'exécution et de l'économie résultant de l'emploi de cette méthode. Ils ont fort judicieusement pensé qu'elle devait être encore plus précieuse en campagne par suite de cette rapidité et l'ont adoptée en vue des travaux topographiques à exécuter dans les régions montagneuses de la Corée où ils prévoyaient que tôt ou tard s'engagerait une lutte très opiniâtre contre la Russie.

Les événements n'ont pas encore justifié cette mesure quant aux lieux visés, mais, il est bien certain que les dispositions prises pour les levés de la Corée ont dû être utilisées en Mandchourie, car l'armée japonaise paraît être pourvue de plans excellents du théâtre des opérations actuelles, et, ces plans n'ont pu être obtenus aussi vite qu'à l'aide de la méthode topographique dont il s'agit.

Plusieurs détachements d'officiers et de soldats nippons ont été formés pour cet emploi officiel. Tandis que les uns opéraient sans aucun doute sur la région de Moukden, il est donc fort possible que d'autres agissent en Corée ou sur d'autres points vers lesquels l'action est appelée à se transporter.

Pour relever par la photographie les positions ennemies, les Japonais font usage d'appareils à main du genre des kodaks pliants, munis de



Environ de Nice : Le vieux pont de Sospel.

bandes pelliculaires très longues qui peuvent recevoir jusqu'à cinquante vues d'un format intermédiaire entre le 9×12 et le $61,2 \times 9$. Les pellicules faites sont expédiées, derrière les lignes avancées, aux



Soller (du Majorque).

ambulances où des auxiliaires *ad hoc* les développent dès qu'elles arrivent et renvoient aux corps intéressés des positifs pelliculaires faits par contact dans un délai extrêmement court, grâce à un dessèchement artificiel de la gélatine sur lequel aucun détail ne m'a été donné.

Divers indices me portent néanmoins à supposer que ce dessèchement est pratiqué avec une combinaison des propriétés du carbure de calcium et des propriétés du formol.

Les éclaireurs photographes japonais sont très nombreux, si j'en juge par la quantité des appareils portatifs construits au Japon pour l'armée. A ces éclaireurs s'ajoutent encore des opérateurs munis de chambres analogues aux foldings anglais, mais d'un très long tirage. Ces appareils d'un format supérieur au 9×12 et plus allongé (11 ou 12×19 à 20) accompagnent, paraît-il, l'artillerie. On les monte sur les caissons quand les pièces sont mises en batterie et dételées et ils relèvent à l'aide de téléobjectifs les points stratégiques éloignés.

Néanmoins les opérateurs de ces foldings ont aussi des pieds démontables à trois branches construits en bambous qui atteignent un peu plus de 4 mètres de hauteur. Un des trois pieds est percé de trous dans lesquels s'enfoncent des chevilles qui servent à escalader le pied pour arriver au sommet et y opérer au-dessus des végétations sauvages ou des constructions basses qui masqueraient l'étendue à un appareil de hauteur normale.

Cet ingénieux matériel rendrait, je crois, de plus grands services aux Japonais s'il n'y avait pas, à mon sens, un défaut grave dans cette organisation de photographie à grande distance : les téléobjectifs de l'armée nipponne ne donnent pas d'amplification supérieure à 8 diamètres.

Ce sont des combinaisons optiques divergentes semblables aux combinaisons anglaises qui permettent presque l'instantané par les temps très clairs, mais qui ne portent pas assez loin.

J'en ai fait l'observation et l'on m'a répondu que les vues obtenues pouvaient être considérablement amplifiées par projection. Ceci est vrai, mais seulement dans une certaine mesure, attendu que le grain de la gélatine et les défauts des pellicules mettent une limite à ces grossissements, — qui entraînent d'ailleurs l'emploi d'un matériel encombrant et des pertes de temps très fâcheuses pour un service d'informations essentiellement accéléré.

Les investigations photographiques militaires à l'aide du télé-objectif sont aussi pratiquées en ballons captifs et en ballons libres, mais avec des instruments différents que je ne peux pas décrire parce qu'on ne m'en a laissé voir que l'aspect extérieur. Ce sont des espèces de lunettes d'approche ou télescopes dont l'arrière porte une boîte carrée.

Le maximum du tirage donne près de 1^m30 de longueur à l'appareil, qui replié mesure moins du tiers de cette longueur.

Il paraît que les ballons libres lancés en Mandchourie, il y a plus d'un mois, possédaient des instruments de ce genre et que les aéronautes avaient ordre de les détruire en cas d'accident ou de capture du ballon.

*
* *

Pour la transmission des ordres et des rapports à de grandes distances, l'armée japonaise fait usage de la photographie en l'appliquant à la réduction des documents pour faciliter leur transport et aussi la dissimulation des pièces.

C'est une organisation analogue à celle de la transmission des dépêches par pigeons-voyageurs en 1870. Seulement les Koungouses et les Chinois sont les pigeons-voyageurs des Japonais. Ils portent les documents photographiques dissimulés en minuscules rouleaux ou boulettes sous les ongles, entre les doigts de pieds, dans les narines et autres orifices naturels ou même dans l'estomac. Dans ce dernier cas, le document est caché dans une petite bille d'ivoire que le porteur avale quand il craint d'être pris et qui résiste à l'action des sucs digestifs de l'estomac.

Parvenu à destination, le document microscopique est agrandi par projection et recopié. C'est en somme ce que l'on a fait à Paris dès 1870.

*
* *

En tant que moyen de communication, les projections ont été essayées dès le commencement de la guerre en Corée et à Port-Arthur.



Havet et Coles.

Prieur et Dubois et



CLAUDINE

Avec de très puissants projecteurs électriques différant peu des projecteurs de la marine, on a tenté de faire des signaux nocturnes pour de grandes distances sur des nuages, puis sur des fumées produites à cet effet.

L'expérience a démontré l'insuffisance de ce moyen; il est trop incertain et très inférieur aux signaux électriques, puis surtout à la télégraphie aérienne. On m'assure pourtant que des jonques ont vu à plusieurs reprises et récemment encore autour de Port-Arthur, des projections faites la nuit dans le ciel..., mais ces affirmations sont en contradiction avec les renseignements qui m'ont été donnés par le Génie de Tokio.

*
* *

Les services d'ambulances, qui comprennent dans les attributions de quelques agents de leur personnel la charge du développement des négatifs pelliculaires des éclaireurs-photographes et la confection des bandes positives, ont aussi quelques installations radiographiques dirigées par les chirurgiens nippons. Déjà, les milliers de blessés de la guerre leur ont donné l'occasion de s'employer.

On a reçu à Tokio et j'ai pu voir plus de cent épreuves de fractures radiographiées avant ou après réduction sur des combattants japonais et russes soignés par les jaunes, mais toutes ces radiographies ne reproduisaient que des membres. On n'a pu me faire voir ni une tête ni un tronc et j'ai lieu de croire que cette absence des parties épaisses de l'organisme tient au défaut de perfection des installations radiographiques de campagne ou à l'incompétence technique des chirurgiens japonais en matière de radiographie, à moins que cela ne soit dû à ces deux causes réunies.

A Tokio même, en effet, ce qui m'a été montré comme radiographie est bien loin de ce que nous faisons en France. Les méthodes et les instrumentations allemandes sont seules connues des médecins japonais, et je ne connais pas de médecins ou de chirurgiens européens pratiquant au Japon la radiographie.

*
* *

On voit par ces notes, auxquelles nous avons laissé toute leur concision, combien la photographie a été largement mise à contribution par les Japonais dans le programme de leurs opérations militaires. On retrouve dans les applications signalées par notre correspondant leur don d'imitation. Ils s'assimilent toutes choses avec une promptitude surprenante, mais il est à noter aussi que plusieurs de leurs imitations

restent encore fort défectueuses. Il serait intéressant de savoir si les Russes ont songé de leur côté à utiliser la photographie dans la campagne si cruelle qu'ils subissent depuis des mois.

Nous savons personnellement qu'un peu avant le début des hostilités la direction des services chirurgicaux de l'armée se préoccupait des progrès de la radiographie en Allemagne, en Autriche et surtout en France où une enquête très sérieuse avait été faite par un officier supérieur russe.

Nous avons plusieurs correspondants en Russie et nous faisons ici appel à leur bienveillance pour nous renseigner, si leurs informations ne nuisent pas aux services intéressés, car il faut, avant tout, respecter le secret gardé par les belligérants sur leurs moyens d'action.

L. D.





Le Portrait de la Femme

à ses divers âges



VI



Il y a naturellement beaucoup d'analogie entre le portrait de la femme mûre et celui de la femme vieille si cette dernière doit être « avantagée », c'est-à-dire rajeunie.

La vieillesse a des marques peu flatteuses et dépare surtout les personnes sans distinction intellectuelle. Aussi remarque-t-on que les vieilles femmes les plus exigeantes à l'égard de leur portrait sont celles de la classe moyenne, — la plus nombreuse d'ailleurs.

Il ne faut pas hésiter à employer tous les moyens propres à rajeunir à l'excès celles-là.

Objectifs supprimant les détails, artifices d'éclairage, de perspective, arrangements de coiffure, de draperies, tout doit être mis à contribution pour masquer les outrages du temps..... et l'arsenal des ressources photographiques bien employé suffit pour éviter d'avoir recours à la « retouche ».

La femme du peuple, devenue vieille, n'a plus de prétentions; quand elle n'est pas trop enlaidie par la caducité, elle accepte assez facilement une exacte portraiture. On peut donc étudier sur elle les caractères des ravages du temps et la façon dont il a accentué les dominantes du personnage.

Mais il faut opérer vite avec cette catégorie de vieilles femmes comme avec les enfants; non parce que la physionomie de la femme du peuple âgée change rapidement, mais parce qu'elle tend, *en posant*, à tomber dans un état de prostration sans intérêt.

Chez ces vieilles de condition très inférieure, les facultés mentales,

généralement très ralenties, s'endorment très aisément. Le défaut d'animation est l'un des écueils du portrait de la femme d'humble condition très âgée.

Avec la femme instruite et distinguée, cet inconvénient n'est pas à craindre. Les figures de vieilles dames intelligentes et cultivées ont, au contraire, souvent une acuité d'expression très intéressante.

Suivant sa nature, la vieille femme de condition moyenne se rapproche de l'un ou de l'autre des deux types opposés précités. Mais sans toutefois prendre assez d'intérêt par l'expression pour qu'on puisse se contenter de celle-ci et besoin est de chercher dans le rajeunissement de la forme une compensation que l'intellect ne fournit pas.

Le plus souvent, la mise de la femme vieille est en accord avec son âge. Elle évite les atours excentriques, les couleurs claires ou trop vives chères aux jeunes filles et aux femmes mûres. Mais elle étale assez volontiers une chevelure blanche encore abondante, et cette « parure » est dangereuse en photographie si la peau du visage n'est plus assez claire.

Il convient, en ce cas, de conseiller un poudrage abondant et de reproduire la personne avec un éclairage très doux, presque insuffisant pour atténuer les contrastes qui résulteraient, en lumière vive, de la blancheur artificielle ajoutée au visage.

Dans le même but, il est bon d'essayer des effets de contre-jour qui noient dans une demi-obscurité tout ce qu'il faut atténuer.

En somme, la plupart des observations précédemment faites à propos du portrait de la femme mûre s'appliquent au portrait de la femme vieille, qu'on a du reste bien moins souvent l'occasion de peindre.

La vieille femme, justement parce qu'elle n'est plus belle, ne songe guère à se faire photographier, sauf quand elle est célèbre.

Mais ses enfants, sa famille, réclament parfois son portrait, et, quand elle accorde aux siens cette satisfaction, il est bon de tenir compte du motif de la demande quand on peut l'apprendre ou le deviner.

La portraiture de l'aïeule peut être réclamée par ses descendants par amour filial; par orgueil si l'ancêtre a des mérites personnels connus; enfin par flatterie dans un but intéressé.

Suivant ces mobiles, la reproduction doit différer pour répondre bien aux désirs des principaux réclaments.

Le portrait de la grand'mère, aimée réellement de ses enfants et petits-enfants, sera bien interprété s'il met en relief les mérites qui lui valent l'affection sincère dont elle jouit.

Il faut éviter quand même pour cette reproduction les défauts principaux du modèle par un bon choix de la pose, du mouvement et de l'éclairage; il faut, en outre, tendre à atténuer un peu les marques défor-

mantes de la vieillesse, mais il faut surtout se soucier de la ressemblance, de la vérité d'expression du sujet.

Pour cela, il est utile de voir la personne entourée de sa famille, dans son milieu, parce que celui-ci ramène sur sa physionomie des expressions normales, habituelles, parmi lesquelles on peut choisir les plus fréquentes et les plus favorables.

Il est préférable, au contraire, dans les deux autres cas, d'isoler le modèle pour lui permettre de prendre en toute liberté l'attitude qui



Luxembourg : Le Pfaffenthal (ville basse).

traduit le mieux sa personnalité, ou pour employer en toute liberté les moyens par lesquels on peut améliorer son image.

Pour le portrait que l'orgueil fait demander, la ressemblance importe moins que le caractère, et c'est à la recherche de celui dont la famille ou le sujet peuvent s'enorgueillir qu'il importe de s'appliquer.

Quant au portrait demandé par flatterie, il répondra au souhait s'il montre le modèle mieux qu'il n'est, moins âgé, plus agréable; la ressemblance photographique y sera toujours suffisante quelle que soit l'amélioration obtenue.

Dans tous les cas, la rapidité de l'exécution est une des principales

conditions du succès, car, si la jeune femme et la femme mûre posent assez bien, les vieillards, comme les jeunes gens et les enfants, posent mal. Ils s'affaissent rapidement; on leur fait difficilement garder pendant quelques minutes une attitude, un mouvement, une expression.

C'est en instantané qu'on les reproduirait le plus aisément. Mais l'instantané au grand jour aurait l'inconvénient considérable de marquer tous les stigmates de l'âge et nous avons recommandé plus haut les éclairages très doux, très atténués.....

Fort heureusement, l'éclair au magnésium donne la solution du problème *quand il est employé dans des conditions particulières.*

On place tout d'abord le modèle loin de l'appareil en adoptant pour transmettre son image à la plaque sensible un système optique comme celui que nous avons préconisé d'après M. le commandant Puyo. On généralise ensuite l'éclairage instantané du magnésium par une judicieuse répartition de plusieurs foyers allumés simultanément à l'aide d'un courant électrique et dont les radiations, tamisées par des écrans, sont en outre généralisées par des réflecteurs.

Quelques amateurs et nombre de professionnels ont organisé des dispositifs d'éclairage artificiel qui résolvent fort bien le problème et produisent une lumière assez considérable pour l'instantané mais parfaitement diffuse comme la lumière du jour *à l'ombre.*

Il va sans dire que dans un atelier vitré on peut aussi réaliser avec des rideaux de transparences variées l'éclairage intense mais diffus sus-indiqué.



En résumé, dans le portrait de la femme l'amateur-artiste a tout d'abord à considérer *la grâce* qui commence chez l'enfant à se manifester et qui persiste jusqu'au delà de la maturité chez quelques sujets, mais, qui disparaît en général avec l'embonpoint dont la plupart des femmes sont victimes vers la quarantième année d'existence.

Le style du sujet, bien étudié et mis en relief donne une grande valeur au portrait féminin. Il ne commence guère à s'accuser que chez la jeune fille mais va jusqu'au delà de la maturité. On le retrouve même dans la vieillesse chez les personnes distinguées.

Le caractère est rarement accentué sur les visages très jeunes. La jeune fille en est le plus souvent dépourvue. Il apparaît avec la formation mentale complète vers la vingt-cinquième année mais persiste, en revanche, jusqu'à la caducité.

Le charme, expression féminine par excellence, commence au début de l'adolescence. Dès 15 ans beaucoup de jeunes filles le possèdent au

plus haut point. Malheureusement, sa durée est limitée à celle de la beauté; il s'efface et disparaît dès l'âge de 35 à 40 ans.

Néanmoins, il y a de nombreuses exceptions à cette règle et l'on voit de vieilles femmes sur la physionomie desquelles un grand charme subsiste, en dépit du temps, par le rayonnement des qualités du cœur et de l'esprit.

Quant à *l'arrangement*, qualité accessoire, il est de tous les âges, il fait ressortir les qualités ou bien atténue les défauts; c'est la grande ressource féminine, mais, il est dépendant de l'intelligence et de l'éducation du sujet.

Si l'amateur s'applique avec conscience à la recherche de ces qualités féminines pour les traduire, il a toutes chances de faire un bon portrait.

Des considérations précédentes il résulte assez rigoureusement, que l'amateur-artiste, pour faire de bons portraits doit être fort observateur, analyste, psychologue et, partant, non seulement doué d'une intelligence vive, mais encore très cultivée.

Ces qualités lui sont indispensables en effet, pour surprendre de



Luxembourg : Château de Bouffret.

caractère du sujet, apprécier, non pas seulement par sentiment personnel, mais aussi à un point de vue plus général, *la grâce et le charme* du modèle.

Pour juger avec sagacité *l'arrangement et le style*, il doit avoir, en outre, une érudition artistique acquise par une étude approfondie des maîtres anciens et modernes, de toutes les écoles.

Cette dernière connaissance est offerte dans les musées et les expositions annuelles à tout le monde mais, il faut être bien préparé à l'absorber par une formation intellectuelle préalable dérivant de l'instruction et de l'habitude du travail cérébral.

L'atavisme et les croisements de race font les réapparitions de styles si variés qu'on rencontre dans les individus de tous âges et de toutes classes. On ne saurait les remarquer avec justesse sans avoir étudié les types dans l'œuvre artistique picturale et sculpturale des maîtres de tous les temps et de tous les pays.

Quant aux sujets sans style classique; c'est-à-dire qui ne rappellent aucun des types consacrés par l'art aux époques antérieures à la nôtre, ils ont bien souvent leur consécration par l'art moderne et gagnent alors à être rapprochés du chef d'œuvre contemporain par de légers artifices d'arrangement faciles à réaliser.

De tel minois fin, délicat, vaporeux, il est aisé, avec un éclairage *ad hoc* et quelques arrangements d'étoffes, de faire un Chapelin ou un Deschamps comme on ferait de la même manière un Rembrandt ou un Van Dyck, par des artifices analogues, d'une figure ayant le type ancien consacré par telle ou telle œuvre de l'un de ces deux maîtres. Tout le secret du style est dans l'art de ces adaptations appropriées.

L. B.



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^{er} 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^e.

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



Nous devons à l'obligeance de M. René Morel, directeur de la maison Lefranc et C^{ie}, l'autorisation de reproduire dans la *Photographie Française*, l'aquarelle qui a illustré l'élégant catalogue d'encres à imprimer publié par les magasins de la rue de Seine.

Nos lecteurs nous sauront gré d'avoir mis sous leurs yeux, ce coin de paysage ensoleillé. Le fin pinceau de l'artiste a surpris les combats qu'en ce lieu charmant se livrent les ombres et la lumière, et il en a fixé avec un rare bonheur l'une des minutes exquises.

Si l'on s'arrête au mode de reproduction graphique de cette aquarelle, on remarquera une fois de plus la souplesse du procédé en trois couleurs qui, traité par des mains habiles, traduit avec une fidélité toujours heureuse les sujets les plus divers.



MM. Haweiss et Coles ont leur réputation faite. Nul n'est plus adroit à enlever le portrait simple et vivant. Comparez les deux images de *Willy* et de *Claudine* à la fois si dissemblables et si pareilles ! A quel point il faut s'être fait de la lumière un collaborateur obéissant pour obtenir avec des moyens si simples des effets si saisissants !



Échos



L'expertise photographique des tableaux.

Un collaborateur de *Marseille-Revue photographique*, qui porte un nom connu dans l'histoire du gélatino-bromure, M. O' Madden, expose comme suit différentes remarques sur un sujet signalé par la *Photographie Française* (novembre 1901, p. 1X), qui ont leur intérêt pour les peintres, pour les amateurs de tableaux et pour les photographes :

Souvent tel tableau, très brillant sur la glace dépolie, ne ressort pas sur le cliché ; tel autre au contraire, qui semble gris, donne des détails absolument inattendus, première chose facile à constater et bien connue.

On peut dire qu'un tableau soumis à l'objectif donne comme cliché des résultats très curieux. Voici, à ce sujet, les observations que j'ai pu faire :

La France Coloniale

Organe des Intérêts coloniaux

19, Boulevard Montmartre, 19

PARIS



Le Numéro. 0.60

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 gratuit à

J. FLEURY-HERMAGIS*

CONSTRUCTEUR-BREVETÉ

18, rue Rambuteau, PARIS (3^e)

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



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



CHEMINS DE FER DE PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE

TRAIN DE LUXE ENTRE
LONDRES, PARIS ET LA CÔTE D'AZUR

Londres-Nice en 24 heures -- Paris-Nice en 15 heures

Ce train circule quotidiennement à dater du 6 janvier. Le nombre des places est limité.

Composé exclusivement de wagons-lits et de wagons-restaurants. Retenir ses places aux agences de la Compagnie des Wagons-Lits.

ALLER

Départ de Londres . . .	9 heures matin.
— Paris-Nord . . .	4 h. 51 soir.
— Paris P.-L.-M. . .	6 heures soir.
Arrivée à Cannes . . .	8 h. 22 matin.
— Nice	8 h. 53 —
— Menton	9 h. 56 —

RETOUR

Départ de Menton . . .	3 h. 15 soir.
— Nice	4 h. 15 —
— Cannes	4 h. 46 —
Arrivée à Paris P.-L.-M. . .	7 h. 41 matin.
— Paris-Nord . . .	8 h. 59 —
— Londres	4 h. 55 soir.

LE COURRIER DE LA PRESSE

21, Boulevard Montmartre, PARIS

FONDÉ EN 1889

TÉLÉPHONE
101-50

Rédacteur : A. GALLOIS

Adresse Télégraphique
Courpress, Paris

Fournit 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

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.

Les tableaux d'un même peintre donnent des valeurs constantes; dans ces tableaux, telle ou telle couleur se traduira toujours de même. Une copie de ce tableau, si exacte qu'elle paraisse à l'œil, ne donnera pas les mêmes effets. Vous remarquerez que les valeurs photographiques ne sont plus les mêmes que celles du tableau original.

La chose est très facile à expliquer: Chaque peintre, pour composer ses teintes, mélange ses couleurs d'une façon différente, suivant une habitude qu'il acquiert et dont il devient absolument coutumier. En un mot, les proportions du mélange ne sont jamais les mêmes si elles sont faites par des peintres différents et ne peuvent se traduire, par cela même, identiquement sur le cliché.

Tout le monde artiste sait de plus que chaque artiste a son « coup de patte » particulier, ce qui est un indice à observer avec soin et que le cliché donne très bien.

Je crois devoir indiquer que j'ai fait tous mes essais avec de très bonnes glaces ordinaires et n'ayant subi aucune préparation spéciale pour la reproduction des couleurs.

Ceci est important à noter pour les expériences.

Ma conclusion est celle-ci: Si je prends des tableaux d'un peintre connu (chose facile à faire dans nos musées) et que je tire plusieurs clichés de ces tableaux en notant les résultats obtenus sur le rendement des couleurs, je constaterai que ces tableaux me donneront toujours les mêmes valeurs photographiques. Si des copies ont été faites de ces tableaux, aucune ne donnera les mêmes résultats, et suivant le copiste les valeurs varieront. Je serais heureux si quelques amateurs voulaient bien continuer mes expériences et encore plus si les experts en tableaux, qui malheureusement prouvent chaque jour combien il est facile de se tromper... tout en trompant les autres... voulaient bien essayer d'augmenter leur infailibilité. Quant à mes collègues, il leur est facile de faire un essai dans ce genre et s'ils possèdent un Monticelli authentique par exemple, ils auront le champ large pour en photographier de faux et obtenir les résultats les plus variés.



Le coup du téléphone.

Un fabricant d'appareils et de produits photographiques de la rue du 4 Septembre recevait, il y a quelques jours, par téléphone, de l'un de ses collègues du centre de Paris, la commande d'un appareil de haute précision coûtant un prix fort élevé.

— C'est entendu, répondit le commerçant. Envoyez-le chercher, je le tiens à votre disposition.

Dans l'après-midi, un jeune apprenti se présentait rue du 4 Septembre pour prendre livraison.

— Voici l'appareil, répondit le fabricant; donnez-moi votre bon de commission.

Interloqué, le jeune apprenti déclara qu'un

monsieur qui l'attendait place de la Bourse l'avait chargé de cette commission.

Deux gardiens de la paix, prévenus aussitôt, se rendirent avec le jeune homme à l'endroit indiqué et mirent le voleur en état d'arrestation.

C'est un nommé Chapon, âgé de vingt-neuf ans, comptable, sans travail, demeurant en garni rue Saint-Denis.

Il a été envoyé au Dépôt.



Congrès de la photographie professionnelle.

Le troisième congrès de la photographie professionnelle, présidé par M. Vallois, président d'honneur M. Paul Nadar, a clos ses séances et s'est terminé par un grand banquet et une soirée artistique.

Parmi les vœux adoptés par le congrès, signalons celui ayant trait à l'importation des photographies et protestant contre leur entrée en France, susceptible de nuire au renom honorable de la corporation photographique française.



Cours public de photographie.

Le cours public de photographie, en vingt leçons, confié à M. Ernest Cousin par la *Société française de Photographie*, se rouvrira, pour la 10^e année, le mercredi 9 novembre 1904, à 9 heures du soir, pour être continué les mercredis suivants, à la même heure, dans les locaux de la Société, 76, rue des Petits-Champs, à Paris. Les dames sont admises.



Le drame de Montreuil. — Entre photographes.

Un drame, si étrange, qu'on le dirait imaginé par Edgar Poë, s'est déroulé dans la matinée d'hier à Montreuil-sous-Bois, dans une bicoque édifée sur la zone militaire.

Un photographe ambulant, Jules Hardouin, âgé de 52 ans, demeurant 30, rue de Saint-Mandé, avait installé là son atelier. L'endroit, solitaire, est propice aux drames mystérieux.

Hardouin y avait donc, hier, convoqué un autre photographe de ses amis, Franck Abraham, qui tient, actuellement, une baraque sur la foire du boulevard Voltaire.

A peine son invité arrivé, Hardouin lui tint cet étrange propos:

— Je suis chargé par un Américain de lancer un appareil, dont il est l'inventeur. Cet appareil a ceci de particulier qu'il donne instantanément trois clichés de la même personne: l'un la représente telle qu'elle est; l'autre, la montre dans le costume de notre père Adam, et le troisième nous le fait voir à l'état de squelette. Le passé, le présent, le futur

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

Exposition Uni-
 verselle 1900 :
 Grand Prix.

BILLAULT
CHENAL, DOUILHET & C^{ie}

Pharmaciens de 1^{re} 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-
 cigarettes, Carnets d'identité pour sociétés. &
 Cadres pour photographies, etc. & & & &

Montage de Cuir 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 RÉCLAME

Indispensable aux Touristes, Cyclistes, Chauffeurs, etc.

Bi-mensuelle : 20 fr. par an. Étranger, 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.

Voilà l'idéal de la photographie. Je veux expérimenter cette merveille et c'est pourquoi je t'ai prié de venir.

Très sceptique, Abraham riait :

— On ne plaisante pas avec la fortune, reprit Hardouin ; assieds-toi là. Comme il faut observer la plus grande immobilité pendant l'expérience, je vais t'attacher.

Il fit comme il le disait. Abraham se laissa ligoter ; il regarda son ami installer un appareil ordinaire de photographie. Mais son sourire l'abandonna lorsque, les préparatifs terminés, Hardouin s'avança vers lui, tenant d'une main un revolver et de l'autre un rasoir largement ouvert. L'homme était transfiguré ; son œil était devenu hagard, ses dents grinçaient :

— Je te tiens, misérable ! hurla-t-il. Tu vas mourir. Choisis entre le fer et le feu !

— Tu plaisantes ou tu es fou ! s'écria Abraham.

Une détonation lui répondit ; une balle siffla à ses oreilles. Voyant que « c'était sérieux », Abraham fit un effort ; il parvint à se débarrasser de ses liens mal serrés et bondit sur son adversaire. Après une courte lutte, il parvint à désarmer Hardouin. Il s'enfuit alors, ensanglanté.

Dehors, des gens avaient entendu la détonation et les cris. Voyant fuir Abraham, ils l'arrêtèrent, le rouèrent de coups en le traitant d'assassin. Le pauvre homme, incapable de s'expliquer, allait être entraîné jusqu'au commissariat de police, lorsqu'un nouveau coup de feu retentit.

Alors, ceux qui tenaient Abraham le lâchèrent et revinrent vers la baraque. Hardouin y gisait, ensanglanté, la tempe trouée d'une balle ; une carabine était près de lui. On essayait vainement de le ranimer.

Le commissaire de police de Montreuil, à qui Abraham, suivi de la foule des curieux que le drame avait attirés, était allé raconter son histoire, a ouvert une enquête. Mais il n'a pu encore faire la lumière sur ce drame étrange.

Hardouin a-t-il voulu tuer un rival dans un accès de jalousie, ou bien a-t-il été pris de folie subite ? On ne le saura sans doute jamais, car il a emporté dans la tombe le secret du drame et celui du merveilleux appareil américain...



M. Gaumont à l'Académie des Sciences.

La stéréoscopie sans stéréoscope.

A la dernière séance de l'Académie des Sciences, une seule communication a retenu l'attention pendant quelques minutes et a provoqué le silence dans la salle.

M. Violle a présenté une photographie qu'a rapporté de l'Exposition de Saint-Louis, M. L. Gaumont. Cette photographie est extrêmement curieuse pour les professionnels, car elle résoud avec une

grande élégance un problème jusqu'ici sans solution. Pour voir en relief, il faut deux épreuves, comme on sait, prises de deux points de vue un peu différents ; ces deux épreuves, placées dans un stéréoscope, produisent l'impression du relief. Or, un physicien américain, M. Ives, a imaginé un moyen assez simple de donner l'impression de relief avec une seule photographie !

Voici comment M. Ives obtient le relief étonnant que vous pouvez constater :

Devant sa plaque photographique, à l'intérieur de la chambre noire munie de deux objectifs, il dispose un gril présentant 100 barres au pouce, soit à très peu près 4 barres au millimètre (les barres étant un peu plus larges que les vides), et il place ce gril à une distance telle que chaque bande étroite de la plaque, sur laquelle une barre projette son ombre relativement à la lumière venant de l'objectif de droite, reçoit au contraire librement les rayons venant de l'objectif de gauche et *vice versa*.

Il se forme donc sur la plaque deux systèmes de hachures parallèles, très serrées : huit hachures au millimètre, correspondant alternativement, les unes à l'image fournie par l'objectif de droite, les autres à l'image fournie par l'objectif de gauche. Chaque système constitue une image nette, mais dont les traits sont, sur presque toute la surface, entrecroisés avec ceux de l'image sœur.

Pour voir séparément chacune des images et la voir de l'œil seulement auquel elle est destinée, il suffit de regarder la photographie à travers un gril semblable à celui qui a servi à l'obtenir, en se plaçant de façon que ce gril cache à l'un des yeux les hachures d'un même ordre de parité, mais les laisse voir à l'autre et *vice versa*. Un même cadre porte le positif sur verre et le gril monte un peu au-dessus.

Vous pouvez juger de l'excellence du résultat.

L'interposition d'un gril, ou, comme disent les photographes, d'un réseau, a déjà été utilement appliquée à la solution de plusieurs problèmes intéressants. Elle conviendra encore certainement dans d'autres cas.

L'épreuve unique soumise à l'audience fournit un relief extraordinaire. C'est un enfant, une fillette qui a été représentée. Les joues, les cheveux surtout apparaissent comme nous les verrions réellement. L'effet est saisissant.



Petit mot pour rire.

C'est le dernier pataquès de Calino photographe qui se lance dans les définitions et qui tient à faire montre de ses talents :

« Le mot *photochromie*, dérivé de deux mots grecs qui signifient *photographie en couleurs*, etc. !!! »

Il y en a qui trouveraient des truffes dans le *Jardin des racines grecques* !

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^{ie}

Concessionnaires généraux pour la vente
22, Chaussée d'Antin - PARIS - Téléphone : 307-10

Envoi franco d'une pochette de 6 feuilles assorties, lisse, rugueux, vergé,
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

Modelé Parfait

PAS DE PIQUES

**PLAQUES
SPECTRUM**

SPÉCIALES 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^e)**

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.

Congrès, Expositions • Concours •

Une Exposition internationale avec section de Photographie est en voie de formation à Manchester pour 1905. Ecrire pour tous renseignements au Comité : 19 et 20, York Chambers, Brazenote Street, Manchester.



Photo-Club Nîmois. — Dans sa séance du 28 octobre, le *Photo-Club Nîmois* a procédé au renouvellement de sa Commission.

Ont été nommés : *Président*, M. Pierre Gaussorgnes ; *Vice-Président*, M. André Penchinat ; *Trésorier*, M. le D^r Félix Gauch ; *Secrétaire*, M. Paul Lafont ; *Archiviste*, M. Louis Héraut.

Commissaires : MM. E. Azémard ; L. Bedos ; F. Chastanier ; A. Claveyrolly ; L. Mathieu ; L. Mauric.



Nouveautés photographiques



« **Black-Box** », laboratoire photographique de voyage. — Le « **Black-Box** » est indispensable à MM. les amateurs et photographes opérant hors de leurs ateliers. Il se recommande aussi tout spécialement aux propriétaires d'hôtels et de grands



restaurants visités par les excursionnistes, car il leur procurera un moyen simple, peu coûteux et pratique de mettre un laboratoire à la disposition de la clientèle si répandue des amateurs de photographie.

Le « **Black-Box** » est le plus réduit et le plus léger des laboratoires portatifs, il mesure fermé : 0m32 de longueur et 0m13 de diamètre et ne pèse que 900 grammes. Il est composé d'une armature sur laquelle sont cousues trois étoffes (extérieure



Fermé



Ouverture et montage

noire, intérieure rouge et intermédiaire jaune), ce qui le rend parfaitement inactinique et permet de pouvoir s'en servir par tous les temps, aussi bien au soleil qu'à l'ombre, sans crainte de voile pour les plaques sensibles ou pellicules.

De plus, comme il est muni de deux ouvertures avec caoutchouc pour serrer les poignets et d'une autre plus grande pour passer la tête, afin de surveiller les opérations qui se trouvent éclairées par une petite fenêtre rouge (seul laboratoire pliant ayant cet avantage), on peut faire pénétrer par cette grande ouverture tous les châssis, magasins à escamoter, détectives et jumelles de toutes grandeurs pour y remplacer les plaques négatives déjà impressionnées pour les développer.

Pour ouvrir et monter le « **Black-Box** », il suffit de le tenir comme l'indique la figure ci-contre en introduisant la main à l'intérieur par la grande ouverture, de presser sur le ressort et d'ouvrir comme on le ferait pour un parapluie.

Poudre éclair Geka. — Sous ce nom, la Fabrique photochimique du docteur Krebs, à Offenbach-sur-Mein, présente une poudre éclair nouvelle, qui est en ce moment proposée pour un brevet et qui réunit tous les avantages des poudres éclair de grande luminosité connues jusqu'à présent.

Fabriquée d'après un procédé nouveau, elle possède une puissance actinique énorme et de faibles quantités sont suffisantes pour un éclairage intense et un excellent effet orthochromatique. Elle brûle sans détonation, sans sifflement, absolument sans bruit et ne dégage en brûlant qu'une fumée légère complètement imperceptible. Elle est absolument non toxique, et les gaz produits par sa combustion sont également non vénéneux, non caustiques et inodores.

La durée totale de la combustion est très rapide, le temps d'action est donc extrêmement court et l'on peut faire des instantanés rapides avec cette poudre.

La fumée qui se dégage s'élève toujours jusqu'au

NOUVEAUTÉ !!!



LE TRICHROM-DÉTECTIVE

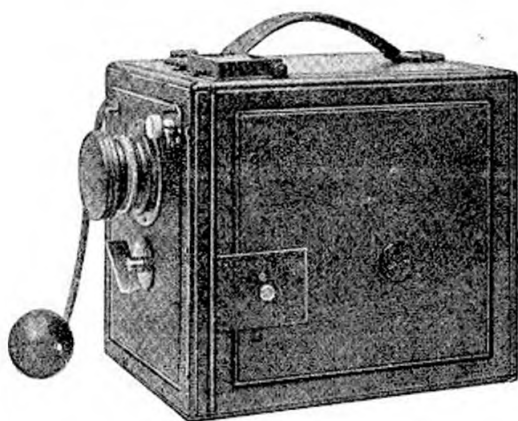
Appareil destiné à la prise des clichés

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-Déetective** monté avec Eurygraphe Lacour $f/5$ et quatre séries d'écrans spéciaux pour la photographie des couleurs, format 9×12

500 fr.



Pour la Vente, s'adresser à

PRIEUR & DUBOIS & C^{ie}

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.

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



PAPIERS

au Citrate d'argent
mat et brillant

Papiers au Gélatino-Bromure

Papiers "RADIO" 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^{ie}, 26, rue de la République, PUTEAUX-sur-SEINE

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 DIAPOSITIVES

sur verre opale }
sur verre douci } 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.

plafond de la pièce d'opération, de sorte que l'on peut faire plusieurs photographies l'une après l'autre dans la même chambre sans être obligé de donner de l'air et sans incommoder pour les personnes présentes.

L'avantage principal de cette nouvelle poudre éclair consiste en ce qu'elle ne produit en brûlant aucun oxygène, tels que le perchlorate, chlorate, nitrate, permanganate, etc., etc., et ne présente par conséquent aucun danger d'explosion; elle ne peut être enflammée ni par frottement, ni par choc, et n'offre donc aucune difficulté à être envoyée par poste en emballages séparés parce qu'elle ne contient pas de corps hydroscopiques. En outre, une fois mélangée, la poudre en question est tout à fait inaltérable.

A tous ces avantages, elle joint encore celui d'être très bon marché, car elle ne coûte que 75 centimes le gramme.

Au sujet de cette poudre, le docteur Krebs a reçu du Préfet de police, pour le corps des pompiers à Berlin, la lettre suivante :

« En réponse à votre lettre du 13 courant, le corps des pompiers a l'honneur de vous informer que votre poudre éclair a été examinée minutieusement et qu'il n'a pas d'objections à soulever contre la vente et l'emploi de votre poudre. »

Toutes ces qualités assurent à la nouvelle poudre éclair une rapide extension.



FORMULES, RECETTES et TOURS de MAIN

Lanternes à pétrole.

On a souvent préconisé l'addition de camphre ou de naphthaline au pétrole, pour le rendre plus éclairant. M. G. de la Furetière recommande l'addition d'acétate d'amyle, corps peu inflammable, qui brûle avec une belle flamme et sans odeur. Il suffit de mélanger une partie d'acétate d'amyle et quatre parties de pétrole pour augmenter l'éclat de la lumière et diminuer l'odeur désagréable du pétrole.

(Le Cosmos).

Le développement au sucre.

Le sucre qui a reçu autrefois divers emplois photographiques, revient aujourd'hui sur l'eau — si l'on peut ainsi parler —. On le recommande comme développeur. Il permet, dit *Camera Craft*, de pousser à fond le développement sans

qu'il n'y ait à craindre qu'un dépôt vienne noircir les clairs du négatif. Voici une formule très simple : moitié en poids de sulfate de fer, moitié de sucre granulé. Il faut bien noter que cette solution saccharino-ferreuse est de conservation plus difficile que celle qui ne contient que du sulfate de fer.

Emploi de l'acide chromique pour la morsure de l'aluminium.

Jusqu'à présent, on se servait exclusivement d'un mélange d'acide phosphorique et de gomme arabique pour la morsure de l'aluminium. Kampmann estime que le même résultat peut être obtenu par un mélange d'acide chromique et de gomme arabique. La question de savoir si cette seconde formule l'emporte sur la première est encore en suspens.

L'expérience seule décidera.

(Phot. Correspondenz).

Nouveau procédé pour l'exécution d'émaux photographiques.

A. Fischer propose de substituer à la solution sensible de sucre de canne ou de glucose employée jusqu'ici, une solution de sucre de manne.

L'emploi de cette nouvelle substance qui semble se combiner d'une façon particulièrement heureuse avec le bichromate de potasse, rend bien plus facile le poudrage aux poudres vitrifiables et permet d'obtenir des images d'une parfaite netteté.

Le sucre de manne est en tout cas, très supérieur au sucre de canne ou au miel.

Voici une formule recommandable :

A. Sucre de manne	12 gr.
Eau	50 cc.
B. Gomme arabique.	6 gr.
Bichromate d'ammoniaque	5 gr.
Bichromate de potasse	5 gr.
Eau	50 cc.

Pour l'emploi, mélanger par parties égales les deux solutions.

Sensibilité photographique de certaines bactéries.

G. Dreher qui a fait sur ce sujet d'intéressantes expériences, a découvert que certaines bactéries peuvent être rendues sensibles aux radiations vertes et jaunes tout comme une plaque au bromure d'argent. Il suffit d'ajouter au bouillon de culture une petite quantité d'érythrosine.

C'est *Bacillus prodigiosus* qui a servi aux expériences. On en a même pu tirer de ces travaux quelques conclusions thérapeutiques. Du traitement qu'on a fait subir à des adultes, à des grenouilles,

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

EN
DISTRIBUTION

L'
Album
d'Applications

des
Nouvelles
Créations
Françaises

de la
FONDERIE
G. PEIGNOT
& FILS

Précédé
d'une Étude pratique
sur

Le Style Français
en *Typographie Moderne*
par F. THIBAudeau

LES
VIGNETTES
"ART FRANÇAIS"
N° 1

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.

à des lapins, on peut conclure qu'il est possible de sensibiliser les tissus animaux, et qu'une injection sous-cutanée d'une solution d'érythrosine au 1/10^e est sans dommage pour la santé.

(Prager Tagblatt.)



Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée

Colis postaux et Messageries

contenant

DES OBJETS SOUMIS AUX DROITS D'OCTROI

livrables à domicile, à Paris

Le public s'est ému, à juste titre, des soustractions parfois constatées dans les colis d'alimentation qui lui étaient expédiés à domicile, à Paris, et il semble que l'ouverture de ces colis pour la vérification de l'octroi est l'une des causes qui facilitent le plus ces soustractions.

En vue de remédier à cet inconvénient, l'Administration de l'octroi de Paris, d'accord avec le ministre des Travaux publics et les sept grands réseaux, va appliquer, à titre d'essai, à partir du 1^{er} octobre, les mesures suivantes : quand un colis aura été ouvert sur la demande de l'octroi, puis refermé, les agents de ce service le ficèleront et le plomberont ; toutefois, si l'état du colis ne permet pas le plombage, ils y apposeront une étiquette spéciale mentionnant leur intervention.

D'autre part, afin de rendre plus rapides les opérations de classement et de vérification des colis à faire par l'octroi, les déclarations d'objets soumis aux droits, *que tout expéditeur doit faire obligatoirement*, seront établies sur des étiquettes-déclarations imprimées d'avance et fournies gratuitement par les gares ; l'expéditeur devra simplement fixer cette étiquette au colis après en avoir rempli toutes les indications.

Ces mesures seront certainement très appréciées du public, puisqu'elles auront pour effet, d'une part, d'accélérer notablement la livraison des colis à domicile et, d'autre part, en évitant des investigations souvent inutiles, de supprimer les chances de détérioration ou de soustraction qui en sont la conséquence.

L'ADMINISTRATEUR-GÉRANT : H. GRAND.

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.

Fabrique Photochimique Docteur G. KREBS, 42, rue de l'Echiquier, PARIS
Offenbach-sur-Mein, Anvers, Barcelone, Londres, New-York



Produits GEKA

Inaltérables, chimiquement purs, établis par une longue expérience

POUDRE ECLAIR GEKA

Sans fumée, très rapide, très actinique, inexplosible

Capsules Eclairs GEKA, 3 fois plus fortes que les capsules similaires.
Inflammation certaine sans danger, la capsule ne brûle pas.

Les capsules GEKA sont les plus pratiques pour amateurs

ÉCLAIRS SPHÉRIQUES A GRANDE LUMIÈRE CARTOUCHES SANS FUMÉE

A longue durée, brûlant de 2 secondes à 2 minutes
Portrait, Mines, Cavernes, Intérieurs, Reproduction, Cinématographe

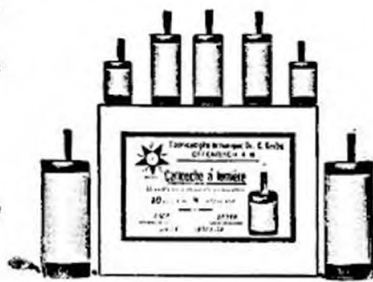
Révélateurs, Virages, Renforceurs, Affaiblisseurs

En cartouches et en solution

Papier GEKA au chlorobromure

Se traitant sans chambre noire, à la lumière diffuse

CATALOGUE GRATIS ET FRANCO



Librairie C. REINWALD. -- SCHLEICHER Frères & C^o, Edit
15, Rue des Saints-Pères, PARIS (6^e)

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^o L^D

JULES BRETON & C^{IE}

SUCCESSIONS

Seuls Dépositaires en France des Usines

GROSVENOR, CHATER & C^o L^D 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^e)



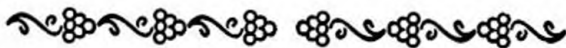
SIMILIS-JAPONS TOUTES SORTES, BLANC-CRÈME
ET COULEURS POUR ÉDITIONS DE LUXE

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^oD 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.

E. KRAUSS

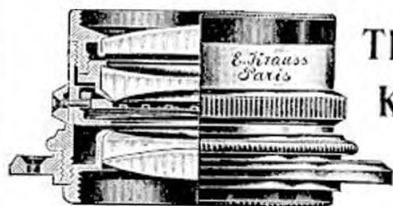
Optique
et Mécanique
de Précision

21-23, rue Albouy, Paris

SEULE LICENCE DE FABRICATION EN FRANCE
DES OBJECTIFS ZEISS

PROTAR, PLANAR, UNAR, TESSAR

Nouveau !!!



TESSAR
KRAUSS
ZEISS

Nouvel Objectif lumineux 1 : 6,3

EXTRÊME FINESSE DE L'IMAGE

Les Nouveaux Appareils TAKYR-KRAUSS
(Modèle 1903) avec obturateur de plaque.



Construits par la Maison E. KRAUSS

TRÈS SOIGNÉS

TRÈS SOLIDES

avec les derniers perfectionnements

Takyr, modèle I, Pliant. — Takyr modèle II,
Folding, avec Unar, Tessar, Double-Protar.

Les Appareils Tykta pour plaques et pellicules. —
Les Appareils Kodak de la C^{ie} Eastman, munis
des Objectifs Krauss-Zeiss et Obturateur
Krauss.

GRATIS ET FRANCO :

Catalogue de 1904 concernant les Objectifs
et Appareils photographiques, Jumelles
de la Maison Krauss, ainsi que :

Brochure et Renseignements sur les Appa-
reils de différents constructeurs munis des
Objectifs Krauss-Zeiss.

C. KLARY

La Pose et l'Eclairage en Photographie

dans les Ateliers et les Appartements



Cet ouvrage, unique en son genre, est un guide
de la plus grande utilité pour les photographes
professionnels et les amateurs qui désirent exécuter
des portraits vraiment artistiques.

Il contient

Cent Illustrations

choisies parmi les œuvres des photographes et
amateurs les plus habiles de tous les pays. Cette
publication est du format grand in-8° (19 x 28 c.).
Sa présentation est très élégante ; les illustrations
et le texte sont imprimés sur très beau papier.

Prix : 12 fr. 50 franco poste



C. KLARY, Editeur

17, rue de Maubeuge, PARIS

ENVOI du Catalogue spécial sur demande



LE TACHÉOGRAPHE



APPAREIL perfectionné à main
ou sur pied.
REÇOIT tous les objectifs et tous
obturateurs.
MAGASIN indépendant au châssis.
POIDS et volume
reduits



Anastigmat-Double F : 7,4

SYMÉTRIQUE, extra-lumineux et
à grand champ,
pouvant se dédoubler.
TYPE d'objectif
Universel.



Crouses, Téléobjectifs (mod. dép.)

Écrans colorés. — Caves à liquides
Objectifs perfectionnés de tous systèmes
Optique de précision

EARD DEGEN FILS

Ingénieur-Opticien

PARIS, 3, rue de la Perle, PARIS

H. BELLIENI

Constructeur d'Instruments de Précision

17, Place Carnot — NANCY

GRAND PRIX PARIS 1900 — HANOI 1902**Jumelles Bellieni**

Simples, Universelles et Stéréoscopiques

Avec décentrement identiques des viseurs
et des objectifs.

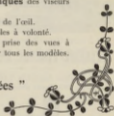
Visée horizontale à hauteur de l'œil.

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^r R. A. REISS, Privat-docent, Chef du laboratoire de photographie de l'Université de Lausanne

Principaux collaborateurs :

Collaborateurs français

MM. LÉON VIDAL, Paris.
D^r E. TRUTAT, Foix.
Prof. E. WALLON, Paris.
A. et E. LUMIÈRE, Lyon.
etc., etc.MM. D^r J. AMANN, Lausanne.
D^r E. DEMOLE, Genève.
D^r SCHMIDT, Paris.
H. REER, chim. à Paris.
etc., etc.

Collaborateurs allemands

MM. D^r O. Vogel, Zurich.
FRITZ HANSEN, Berlin.
D^r C. STURENBERG, Munich.
Prof. O. SCHEFFLER, Berlin.
D^r 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, PARISLes Abonnements partent du 1^{er} Janvier

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

Éditeurs-Propriétaires : CORBAZ ET C^e, Lausanne (Suisse)

